

ARCNET: UMA REDE SEM "COLISÕES"

EXPO-SOFT:
DESTAQUE
PARA OS
16 BITS

Mundo

Nº 23 Volume IV Junho 1985 ISSN 0101-6261 C\$ 8.600.

a revista dos usuários de microcomputadores

O SOFT NO BRASIL

Um trabalho artesanal
para um resultado profissional

ANÁLISE DE SOFT:
BACKUP MULTIVOLUME

NEXUS 1600



COMPETÊNCIA PARA VENCER QUALQUER DESAFIO. RAPIDEZ PARA CHEGAR NA FRENTE.

Na hora da largada parecem todos iguais. Mas logo na primeira curva, você começa a notar a diferença. O Nexus 1600 tem potência e versatilidade para realizar qualquer tarefa com segurança e eficiência. E numa velocidade incrível. Porque o Nexus 1600 já foi projetado pela Scopus para operar a 8 MHz, sem perda de compatibilidade com o PC-IBM. Por isso, ele é o microcomputador mais veloz na categoria

dos 16 bits. Faça um teste de velocidade. E entre nessa competição para vencer. Com o Nexus 1600 trabalhando para você, a sua empresa vai chegar sempre na frente.

SCOPUS
computadores



Filial à ABICOMP

Belo Horizonte: (031) 222-4401 - Brasília: (061) 224-9856 - Campinas: (0192) 31-6826 - Curitiba: (041) 223-4491 - Fortaleza: (085) 244-2912
Porto Alegre: (0512) 21-8743 - Recife: (081) 326-3918 - Rio de Janeiro: (021) 262-7188 - Salvador: (071) 233-1566 - São Paulo: (011) 255-1033

Micro Mundo

a revista dos usuários de microcomputadores

CARLOS FALCÃO MARINHO



Capa: Layout, Diter Stein
Foto, Visual Studio

Número 28 Volume IV Junho/1985
Tiragem: 40 mil exemplares

16 EXPO-SOFT – EVENTOS

O destaque é para os softwares voltados para os compatíveis com o PC.

18 INTERNACIONAL

Como conseguir um método de ensino mais eficiente unindo a televisão e o microcomputador.

28 ESPECIAL

O desenvolvimento de soft no Brasil: as vantagens, as dificuldades, a resistência do consumidor, o comportamento do mercado.

45 COMUNICAÇÃO DE DADOS

A rede Arcnet, o segundo padrão a surgir no mercado, e seu mecanismo de controle de tráfego, o “token passing”.

NOTÍCIAS	4
PC NEWS	8
COMUNIDADE	12
EVENTOS	16
INTERNACIONAL	18
Video interativo: o produto da união das duas mais avançadas tecnologias de comunicação – a televisão e o micro.	
CARTAS	26
ESPECIAL	28
Os fabricantes brasileiros e o complicado processo que eles enfrentam na área de desenvolvimento de software.	

CP/M & CIA	32
O resumo operacional do Fortran e do Bascom, um compilador de Basic.	
TÉC & TÉC	40
Quatro métodos eficientes para ordenação de vetores.	
ANÁLISE DE SOFT	43
BV: uma solução criativa para resolver o problema de cópias de segurança.	
COMUNICAÇÃO DE DADOS	45
Conheça o esquema de passes da rede local Arcnet que impede “colisões”.	
DEBATE	47
Como a reestruturação do dBase III permite a criação de inúmeros utilitários com maior agilidade e menor custo.	

OITENTA	49
Recursos do comando Copy para cópia de arquivos para disquetes diferentes ou para o mesmo disquete.	
MAÇÃS	50
Uma rotina para alterar um programa em linguagem de máquina e comandos em Assembly para desenhar em alta resolução.	
MM Jr.	53
Curso de Assembler para o TK; CCExpert; Color; Fontes.	
MICRO CPD	68
As aventuras de um leitor de manuais brasileiros.	

Série de software profissional

RJ – Com a série Super-soft, a Ciberne pretende inaugurar uma nova concepção de software profissional. São três programas desenvolvidos por Renato Degiovani para os compatíveis com o TRS-80 III: o Graphos III é um sistema editor de vídeo concebido para auxiliar programadores e profissionais de criação visual na elaboração de vinhetas, logotipos, aberturas, ilustrações de jogos, etc. que podem ser transportados para outros programas, sob diversas formas, ou ainda serem impressos para utilização artística.

O Editor é um programa para uso pessoal ou profissional que visa a facilitar o desenvolvimento de jogos do

tipo "adventure", escritos em Assembly, que em função do alto desempenho podem até ser comercializados. Pro Kit é um tipo de programa utilitário composto por vários sistemas intercambiáveis que permite o uso de programas específicos e independentes. Estes podem ser alternados sem interromper a continuidade do trabalho que está sendo desenvolvido. Os sistemas já disponíveis são: assembler, disassembler e editor de Basic.

A Ciberne já está desenvolvendo versões desses programas para o padrão MSX (Microsoft), a ser lançado no Brasil, e para compatíveis com o Spectrum e ZX 81 (Sinclair). Informações pelo telefone (021) 262-6968.

Micros brasileiros no exterior

SP – O mercado externo não tem sido atingido com grande facilidade pelos empresários brasileiros, primeiro por um problema de preço e depois por um problema de falta de tradição. O empresário Geraldo Augusto de Azevedo Antunes, da Unitron Computadores, diz que daqui por diante esse é um desafio que se coloca às empresas brasileiras, principalmente as que fabricam microcomputadores.

Já pensando em vencer esse desafio, com o apoio da Victori Internacional, Antunes acaba de concluir uma negociação com o Suriname, que prevê a exportação de 500 microcomputadores Ap II para a Empresa de Telecomunicações do Suriname – Tele-

sur.

“O contrato – explica Antunes – firmado entre as duas empresas, com a intermediação do Ministério das Telecomunicações, já teve a sua primeira fase concretizada com a remessa de cinco sistemas de processamento de dados. A primeira remessa totaliza US\$ 1,25 milhão e esse contrato visa à utilização dos computadores no treinamento de pessoal no Suriname, com a principal finalidade de formar técnicos dentro do País.”

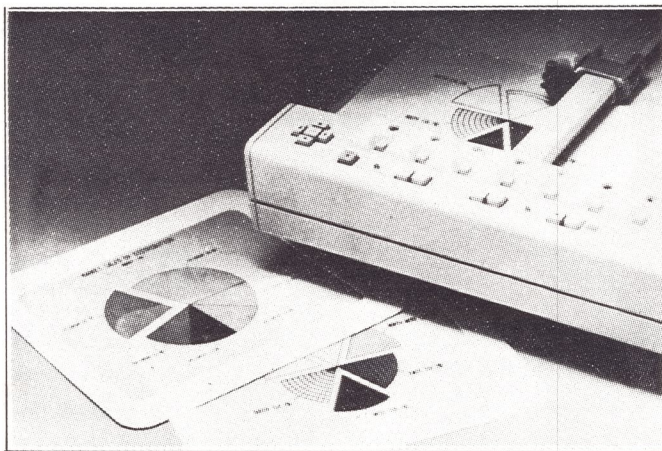
Esse contrato, de acordo com Antunes, faz parte de uma estratégia de exportação da empresa, que está procurando estabelecer contatos com os mercados externos, principalmente através das feiras.

Impressão em filme

SP – Em menos de dois minutos, todos os tipos de gráficos e tabelas criados por um microcomputador podem ser reproduzidos diretamente em transparências para retroprojetores, através de um "plotter" comum, graças a um filme específico desenvolvido pela 3M. Para obter essas transparências, basta introduzir o novo filme no "plotter" conectado ao micro e acionar o comando da impressão. A segurança é rápida e os dados

fornecidos pelo computador apresentam densidade uniforme e cores nitidas.

O novo filme é especialmente útil para seminários, apresentações técnicas e reuniões de negócios nos quais gráficos e estatísticas são usados com frequência. Cada folha deste filme mede 21,5 cm de largura, 27,9 cm de comprimento e 0,10 mm de espessura, sendo que cada embalagem possui cem unidades.



Micro Mundo

EDITORA EXECUTIVA
Yara Ninó

DIRETOR TÉCNICO
Fernando Moutinho

EDITOR DE ARTE
Diter Stein

PROJETOS ESPECIAIS CWB
Vicente Tardin

REPORTAGEM SP
Luís Carlos Mendes

Redatora: Sonia Aguiar; Redatora Responsável: Yara Ninó.
Fotografia: Plínio Borges e Visual Studio (Capa)

COLABORADORES

Jose Walter de Moura, Flavio Serrano, Elso Machado de Azevedo, Luiz Carlos Almeida, Rodolpho Berger, Roberto Rodrigues, Antonio Carlos Salgado Guimarães, Nelson Filho, Nelson Couteiro, Marcio Ehrlich, Roberto Valois

NOTICIÁRIO INTERNACIONAL

Microcomputerwelt, Run e Apple (Alemanha), Mac-World (Austrália), Run (Dinamarca), Microsistemas (Espanha), Hot CoCo, InCider, Infoworld, Mac-World, Micro Marketworld, Run, 80 Micro (Estados Unidos), Mikro (Finlândia), Golden (França), Computumundo (México), Run (Noruega), Mikrodatom (Suécia).

PRODUÇÃO

Gerente: Sinal Silva
Supervisor: Claudionier Ribeiro da Silva
Revisão: Luiz Augusto, Edson O. Rodrigues
Arte: C. R. Lélis Dias, Paulo Roberto Lopes e Sebastião Telles
Fotocomposição: Angela S. Massa, Norma S. Massa, Juarez da Silva (auxiliar)

CIRCULAÇÃO

Diretora de Circulação: Maria Teresa Melo
Gerente de Circulação: Maistela S. Oliveira
Supervisora de Circulação: Maria da Conceição S. Costa

DIRETOR COMERCIAL

Wellington V. Belhot

PUBLICIDADE

RIO DE JANEIRO: Rua Alcindo Guanabara, 25/11º and., CEP 20031, RJ, Tel.: (021) 240-8225, Telex (021) 21-30838 Word BR.

Gerente Regional: Feliciano Martins da Silva Jr.
Gerente Rio: Ricardo A. Gonçalves. Contato: Maria Luiza de A. Leite. Administração: Alice Ferreira Ramos.

SÃO PAULO: Rua Caçapava, 79, Jardim Paulista,

CEP 01408, São Paulo, SP, Tel.: (011) 881-6844, Telex (011) 11-32017 Word BR. Gerente: Eduardo Ostan. Classificados: Luiz Tadeo Galvão. Contato: Luiz Anselmo Bueno, Luiz Carlos dos Santos. Supervisora Comercial Sul: Laura Horn, Rua Quintino Bocaiuva nº 655, 4º andar - Conj. 401 - PORTO ALEGRE - RS - CEP 90000 - Telefone: (0512) 22-5153.

FOTOLITO: AP - Gabinete Técnico, Rua da Lapa, 180, s/704, Rio de Janeiro. **IMPRESSÃO:** JB Indústrias Gráficas, Av. Suburbana, 301, RJ, Tel.: (021) 234-1341/4962. **DISTRIBUIÇÃO:** Fernando Chinaglia Distribuidora S.A., Rua Teodoro da Silva, 907, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20563, Tel.: (021) 268-9112

Os conceitos emitidos em artigos assinados não refletem necessariamente as opiniões da revista e são de inteira responsabilidade de seus autores. A reprodução do material publicado no **MicroMundo** é terminantemente proibida sem autorização por escrito.

MicroMundo é órgão técnico da Computerworld do Brasil Serviços e Publicações Ltda.

DIRETOR GERAL: Eric Hippeau

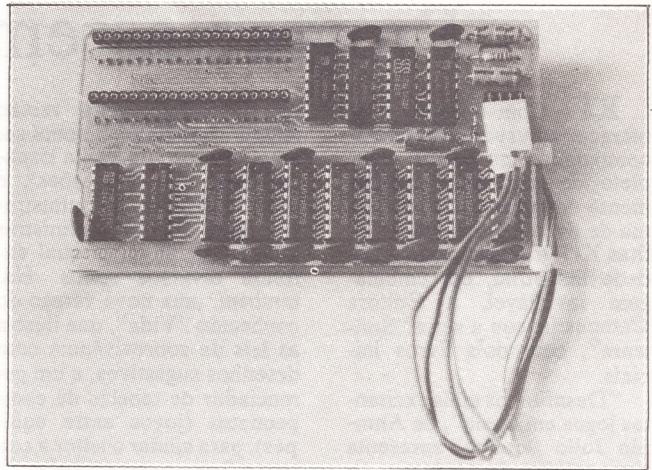
Matriz Rio: Rua Alcindo Guanabara, 25/11º andar, CEP 20031, Tel.: (021) 240-8225, Telex (021) 21-30838 Word BR. Sucursal São Paulo: Rua Caçapava, 79, Jardim Paulista, CEP 01408, São Paulo, SP, Tel.: (011) 881-6844, Telex: (011) 11-32017 Word BR/Publicação mensal. Registro Lei de Imprensa Nº 2979 L-B/3. **ASSINATURAS:** Para o Brasil Cr\$ 55.800 (um ano). Para o exterior US\$ 70.00 (um ano).

Mais placas para o CP-500

SP – A empresa Microsol Indústria e Comércio e Serviços Eletrônicos Ltda., sediada em Fortaleza, está lançando este mês a placa SOL/M500, sucessora do cartão de expansão CP/M500. Graças à utilização de semicondutores especiais, a nova placa teve seu número de componentes e sua dimensão diminuídos, o que reduziu significativamente seu preço. Acompanha o SOL/M500 um maior número de

aplicativos como controle de conta corrente, mala direta e mini editor de cartas; e, além dos utilitários anteriormente oferecidos, foi acrescentado um outro que possibilita a recuperação de arquivos.

A Microsol anuncia também que o seu cartão de vídeo de 80 colunas por 24 linhas já tem uma nova versão. Mais aperfeiçoado, o VM-580II pode ser adaptado a qualquer modelo do CP-500, da Prológica.



SOL/M500 – a nova placa de expansão, da Microsol, para o CP-500 da Prológica.

Usuários trocam experiências

SP – Uma programação especial de palestras, exposições e demonstrações de softwares marcou no dia 21 de junho no Centro Empresarial São Paulo o lançamento do Grupo de Usuários Microsoft, uma iniciativa da Compucenter Microinformática, empresa distribuidora, no Brasil, dos produtos da Microsoft Corporation, considerada a maior fabricante de microcomputadores do mundo.

Silmar El-Beck, diretor da Compucenter, enfatiza que a finalidade de criação do grupo é a de reunir todas as pessoas

que utilizam os produtos da Microsoft, através de reuniões periódicas, “para conhecerem novas aplicações e experiências de usuários dos produtos, assistirem a novos lançamentos, conhecerem as tendências de evolução dos softwares, relatarem críticas e sugestões”.

Ele ressalta ainda dois motivos que levaram à criação do grupo: a grande comunidade de usuários da Microsoft existente no Brasil (cerca de 50 mil) e a variedade de tipos de softwares da empresa com inúmeras aplicações e inovações.

A primeira reunião do Grupo de Usuários Microsoft, no dia 21, contou com palestras sobre lançamentos e características dos produtos da empresa proferidas por executivos e técnicos da Microsoft e da Compucenter, além de relatos de experiências de usuários. Houve, também, o lançamento da nova versão do processador de textos Microsoft Word e demonstrações dos produtos da Microsoft em equipamentos nacionais e em micros Apple Macintosh trazidos especialmente para o evento.

Apples e PCs na USP

SP – A Imarés Microcomputadores venceu a concorrência pública realizada pela Universidade de São Paulo – USP para o fornecimento de 190 sistemas de microcomputadores compatíveis com a linha Apple.

A unidade central de processamento (CPU) fornecida pela Imarés é a MC-4000 Exato Pro, fabricada pela CCE da Amazônia S/A, com todos os caracteres para a língua portuguesa, 64 Kbytes de memória RAM, teclado numérico reduzido, 16 placas de função, saída de vídeo PAL/M, modulador RF e placas CP/M e 80 colunas incorporadas.

A implantação completa do sistema compreende 380 unidades de discos flexíveis de 5 1/4”, 38 impressoras com módulo gráfico, 100 cps e até 132 colunas e 190 unidades de vídeo. O software básico corresponde ao sistema operacional Apple. O valor global da negociação é de Cr\$2 bilhões.

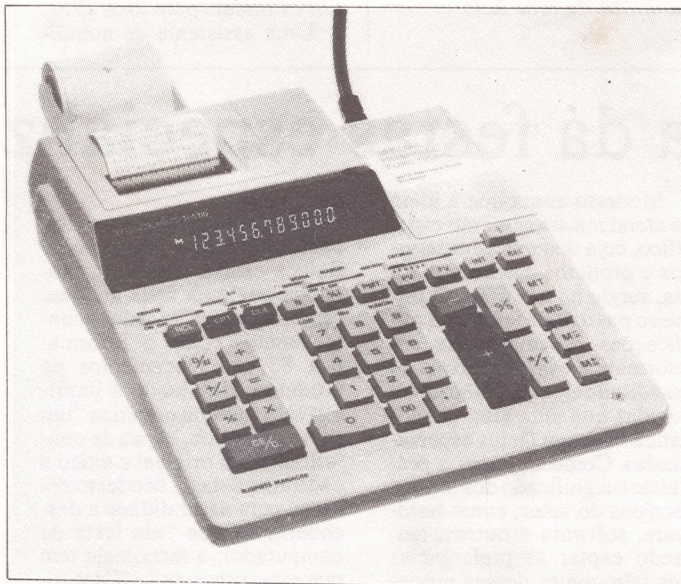
Mas a informatização da Universidade de São Paulo não pára por aí. Uma outra concorrência foi realizada para o fornecimento de equipamentos da linha PC, na qual saiu vencedora a Microtec, que fornecerá um lote de 50 PCs-2001 por Cr\$ 1,5 bilhão.

Segundo o Reitor da USP, Antônio Hélio Guerra Vieira, estes primeiros PCs servirão como experiência, visando ao treinamento de professores, funcionários e estudantes que jamais tomaram contato com esse tipo de equipamento.

Calculadora financeira

SP – Problemas de investimentos, opções de compra, leasing, amortizações de empréstimos, margens e previsões de lucros sobre vendas e aplicações: estas são as funções pré-programadas na calculadora financeira TI-5310, recém-lançada pela Texas Instruments no mercado brasileiro.

A máquina possui 12 dígitos e visor fluorescente, vírgula e pontos decimais, impressora com bobina de papel comum, que imprime à velocidade de 2,5 linhas por segundo, constante automática, chave para arredondamento, seleção de casas decimais, sigma, tecla de sinais, contador de itens, função de memória e registro independente de somas, que dá mais segurança às operações.



Programas em forma de livro

RJ – Com o objetivo de oferecer ao usuário de microcomputador um pacote completo de programas inteiramente documentados em forma de livro e um conjunto de fitas K-7 gravadas com qualidade industrial, em embalagem inviolável, a Editora Campus lançou a série “Software”, com dois livros iniciais.

“Desafio – os mais excitantes jogos em Basic”, de Antonio Julio Botelho, apresenta um conjunto de 16 jogos, alguns tradicionais, como Jogo da Velha, Damas, Forca e Batalha Naval, outros novos, co-

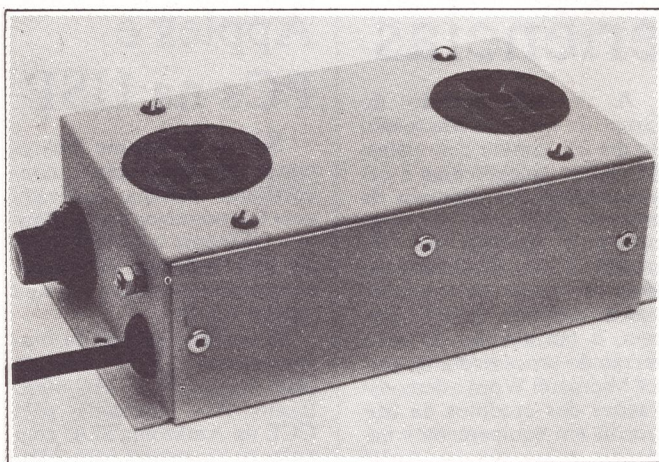
mo Gamalete, uma versão simplificada do tradicional gamão, um Jogo da Velha Espacial (em três dimensões), e uma Aventura Administrativa, para o leitor administrar uma cooperativa na qual enfrenta diversos riscos. Há, também, uma nova versão do conhecido “Vida”, que ilustra as leis da sobrevivência com desenhos sugestivos, e um gerenciador de tabelas de campeonatos (jogos entre equipes), para ajudar o leitor a sortear e formar essas tabelas.

“Rotinas Matemáticas em Basic para Micros” trata da aplicação dos métodos numé-

ricos à computação, em seis capítulos: Matrizes, Raízes de Equações, Resolução de Sistemas de Equações Lineares, Polinômios, Integração Numérica e Estatística. A título de introdução aos programas em Basic documentados no livro, o autor, Caetano Loiola, apresenta em cada capítulo, de forma sumária, os aspectos teóricos e operacionais do assunto em questão. Cada um dos 12 programas pode ser usado integralmente, como ferramenta de trabalho, na forma em que é apresentado, ou, opcionalmente, o leitor poderá aproveitar, em outros progra-

mas que queira escrever, qualquer uma das 40 rotinas matemáticas, que são módulos bem definidos.

Tanto em um, quanto em outro livro, os programas são acompanhados de três manuais que abordam, separadamente, os aspectos técnicos, de operação e utilização. Os programas são escritos integralmente em Basic, evitando-se, sempre que possível, o uso de instruções peculiares da linha Sinclair, em que foram implementados. Dessa forma, é possível rodá-los em outros micros, com pequenas adaptações.



Filtro contra ruídos

SP – Para evitar que ruídos e picos de tensão interfiram nos dados contidos na memória do microcomputador, a Metron Indústria Eletrônica desenvolveu o Line Filter LF-2, um filtro de linha para apa-

relhos eletrônicos (de som, videogame, radioamador, etc.). Sua função é proteger os equipamentos das sujeiras, ruídos de RFI e EMI e interferências na tensão da rede A.C.

Atendimento especial

SP – Com o objetivo de resolver, sem demoras, qualquer dúvida ou problema dos usuários de seus sistemas, a Prológica criou o Departamento de Software Aplicativo/Treinamento de Sistemas (DSAT), formado por 32 profissionais de nível superior – entre eles, dez analistas. O esquema de atendimento é simples: se a dúvida for relacionada a suporte, o usuário telefona para 531-8822, ramais 234/235 ou 236; se o assunto for treinamento, o número é o mesmo, mudando apenas os ramais para 269/295.

Uma assistente de atendi-

mento a clientes estará a postos para designar um técnico especializado no software específico de quem telefona, segundo Marilena Siviero, gerente do novo departamento. O usuário será recebido com hora marcada de acordo com sua conveniência e, se necessário, o técnico poderá ir até seu escritório. O DSAT conta, também, com um setor de apoio comercial que organizará cursos de formação básica para vendedores e revendedores, com informações sobre os produtos da Prológica, noções de venda e noções gerais de informática.

Baiuca dá festas especializadas

SP – A partir de agora os fabricantes de microcomputadores têm mais uma opção para o lançamento dos seus produtos: as festas personalizadas do Buffet Baiuca, onde quem comanda é a criatividade, garante o seu proprietário Luigi Modesto. A especialização em festas que atendessem ao mercado de informática de forma satisfatória criou coisas curiosas e inéditas como esculturas de microcomputadores em gelo, relacionando, assim, o evento com o produto final do cliente.

Modesto conta que a ideia de atender a um setor tão específico, cuja demanda em serviços e produtos aumenta dia a dia, surgiu há três anos. O primeiro passo foi a leitura de publicações especializadas em informática e de periódicos de grande circulação. “Não havia dúvidas que uma área tão sofisticada exigia festas especializadas. Comecei, então, a pesquisar o significado dos termos técnicos do setor, como hardware, software e outros, tentando captar as preferências dos fabricantes desses produ-

tos”, salienta.

Num período de seis meses, conforme relata Modesto, o Baiuca estava apto para promover qualquer festa na área, seja congressos, grandes acontecimentos como o Informática 83, ou lançamentos de produtos. Habitado a imprimir às festas que organiza “um ritmo dinâmico, capaz de conferir um tom original e único a cada uma delas”, Modesto encarou com naturalidade a descoberta de que “em festa de computador, a tecnologia tem que estar presente”. “Com to-

dos os requisitos – afirma – fornecidos pelo setor, as festas se tornam personalizadas e atuais.

Confiante em ter conquistado mais um mercado, o da informática, Modesto acredita que o seu volume de atividades deverá crescer cerca de 30% este ano em relação a 1984. Pelo menos duas vezes por ano, o Baiuca envia um representante ao exterior para inteirar-se do que há de mais moderno no setor de festas e imprimir, assim, a essa atividade, o necessário dinamismo.

Cadernos sobre a quarta geração

SP – “Uma Avaliação das Metodologias Estruturadas de Análise e Projeto” e “Linguagens de Quarta Geração” são os mais recentes cadernos de informática lançados pela Compucenter Sistemas. No primeiro, James Martin, autoridade mundial em produtividade de informática, em colaboração com Carma MC'Clure, apresenta, de maneira detalhada, os métodos estruturados utilizados para desenvolver sistemas, comparando-os e analisando os prós e os contras de cada um deles. Atendo-se à filosofia de buscar a maior produtividade dos recursos tecnológicos, os autores mostram, conforme afirmam, os caminhos para utilizar da forma mais eficiente os métodos exist-

tentes e as tendências futuras das técnicas de desenvolvimento de sistemas.

O caderno de informática sobre “Linguagens de Quarta Geração” se propõe a atender aos que querem se informar sobre o assunto, bem como a assessorar os profissionais que pretendem formar opinião para a compra e implementação dos produtos. Com a linguagem de quarta geração, o poder da computação torna-se acessível a qualquer pessoa, sem a necessidade de um longo treinamento em PD. A quarta geração inclui linguagens procedurais, linguagens para profissionais de PD e para usuários finais, linguagens de consulta e geradores de aplicações.

Soft para aplicações financeiras

SP – A MCS – Micromática Computadores e Sistemas Ltda. está apresentando este mês o Portfolio, um sistema de planejamento e controle de aplicações financeiras em ações e no mercado a termo. A grande novidade é que o Portfolio permite ao analista financeiro ou ao empresário uma análise do planejamento e controle de operações financeiras do ponto de vista do investidor que, aliada à análise de conjuntura, cujos dados o computador estará preparado para receber e processar, possibilita uma tomada de decisão no momento oportuno.

O Portfolio custa 400 ORTNs e foi concebido para rodar em micros de 8 bits com CP/M ou nos de 16 bits compatíveis com o PC. A MCS

também pode fornecer o equipamento e ainda fazer o dimensionamento do sistema de acordo com as necessidades do cliente.

Outro produto totalmente desenvolvido pela MCS, para micros de 8 ou 16 bits, é o sistema Memória, um banco de dados bem brasileiro, que permite arquivar até 26 tipos de informações sobre cada cliente. O banco de dados pode ser acessado até por 9 chaves simultaneamente, as informações, parciais ou totais, podem ser consultadas em tela ou em relatórios e ainda emite cartas personalizadas e etiquetas. O preço do Memória fica em 80 ORTNs para o caso de uma única aplicação específica ou 250 ORTNs sem limite de aplicação.

Microdicas

SP – Já está à disposição dos brasileiros uma série de boletins mensais sobre a situação da informática, das telecomunicações e dos componentes e produtos eletrônicos de consumo, além de oportunidades de investimentos no Japão. Quem publica é a Schlochauer & Associados, representante da internacional Frost & Sullivan, que também está editando boletins mensais sobre automação industrial.

SP – Topografia, um software composto de 10 módulos para rodar em equipamentos da linha TRS Color, baseados no chip 6809, foi lançado pela empresa gaúcha, Logaritmo Serviços de Processamentos de Dados.

Os três primeiros módulos (topo, irradiações e divisão de áreas) prescindem do uso de impressora. Os dois últimos são apresentados em versões que compreendem sua utilização. Além deles, há os módulos poligonal, poligonal irradiada, cálculo de área, e outros dois para descobrir erro de medida e erro angular cometido no campo em poligonal. São fornecidos tanto em fitas cassete quanto em disquetes de 5 e 1/4”.

SP – No mercado, o modelo 3 do Absolutus, um micro da linha Apple produzido pela C.P.A. Engenharia. A diferença entre esta versão e as duas anteriores está no teclado inteligente, com 42 funções de Basic e CP/M. A configuração básica, sobre o chip 6502, tem 64 Kb de RAM, dois drives, interface paralela padrão Centronics. Opera tanto sob DOS quanto sob CP/M.

RJ – Uma introdução ao mundo dos microcomputadores em linguagem Basic a partir de um trabalho com base em jogos, técnicas de expressão

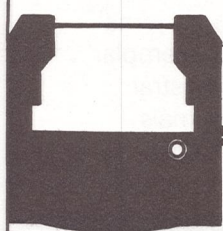
corporal e kempô. A proposta é da Bits para a garotada de 8 a 18 anos aproveitar as férias de julho com uma atividade ao mesmo tempo criativa e informativa. Mais detalhes pelos telefones: 322-1960 e 322-2721.

SP – A Itautec está ampliando suas atividades para a área de educação, com a abertura ao público do seu Centro Educacional, utilizado até agora apenas para treinamento dos funcionários e dos clientes da empresa.

O Centro tem cinco salas de aula, equipadas com 11 micros I-7000, munidos de drives e impressoras. No programa, cursos de introdução ao microcomputador, processadores de textos, planilhas eletrônicas, dBase II, as linguagens Basic, Cobol e Assembler, além da introdução à programação, utilizando Logo.

SP – O São Paulo Computer Institute, especializado em cursos para executivos, apresenta o SPCI Club. Ali, estão disponíveis para aluguel microcomputadores da linha Apple e PC-IBM, por 1 e 2 ORTNs a hora, respectivamente. Durante todo o tempo de uso há um monitor pronto para esclarecer as dúvidas dos usuários. Além disso, está à disposição uma extensa relação de livros, revistas, manuais e publicações para pesquisas e atualização.

SP – Uma boa nova para os usuários do TK 2000 Color, da Microdigital: ele já pode acessar o projeto Cirandão, da Embratel (Empresa Brasileira de Telecomunicações). O software utilizado na conexão é da Microsoft, coligada à empresa. Além dela, é necessário o uso de uma interface RS-232C e de um modem. Os interessados devem inscrever-se na Embratel.



IMPRESSÃO NÍTIDA E UNIFORME

A TEX-PRINT É UMA INDÚSTRIA ESPECIALIZADA EM FITAS IMPRESSORAS PARA: MICROS, MINIS, COMPUTADORES DE TODOS OS PORTES, TERMINAIS FINANCEIROS E MÁQUINAS EM GERAL; COMPARE A QUALIDADE DE QUEM SE DEDICA À FABRICAÇÃO DE FITAS IMPRESSORAS HÁ 13 ANOS NO BRASIL.

RJ. F. (021) 718.4975
DF/GO F. (061) 226.3834
RS. F. (0512) 26.3121
Campinas (0192) 41.9400
PR/SC F. (041) 263.3224
MG F. (031) 446.1946



Rua Rui Barbosa, n.º 95 - 7.º Andar - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01326 - Fone: (011) 284-3133 - Tronco Chave

CAMINHANDO A PASSO DE COMPUTADOR.

AM (092) 237.1033
BA (071) 241.3091
PE, PB, AL (081) 224.4851
RN (084) 222.7639
SE (079) 224.1472

Contabilidade integrada

SP – A Dismac Industrial S.A. está colocando no mercado o Contab 1.2.3, um sistema de Contabilidade para o seu PC-16 e compatíveis de 16 bits, com a utilização de monitor mono ou policromático e unidade de disquete ou disco flexível. Este é o primeiro de uma série de aplicativos comerciais em fase final de desenvolvimento.

Segundo a Dismac, o sistema de contabilidade para o PC-16 opera de forma interativa com total parametrização, faci-

litando sua implantação para o usuário e gerando todos os relatórios gerenciais, bem como os documentos legais, incluindo balancetes, extratos e apropriações por centros de custo. O Contab 1.2.3 é um sistema de aplicações comerciais que gera arquivos de dados integrado como Lotus 1.2.3, possibilitando a obtenção de dados estatísticos, gráficos, previsões, além de outras facilidades e recursos do Lotus 1.2.3. O sistema será comercializado a nível de usuário final por 170 ORTNs.

Para supercálculos

SP – A Compucenter Microinformática acaba de lançar o Novo SuperCalc3, o “mais recente programa integrado de planilha eletrônica, gráficos e gerenciamento de dados existente no mercado brasileiro”, segundo Rafael Barajas, diretor da empresa. Segundo ele, o novo software é “uma ferramenta extremamente eficiente para resolver problemas financeiros, comerciais e matemáticos com rapidez, segurança e facilidade de uso”, além de manter todas as características encontradas nos outros programas da linha SuperCalc.

Até agora, a maioria das pessoas, ao selecionar uma planilha eletrônica para computadores compatíveis com o IBM-PC, só podia decidir pelo Lotus 1-2-3 ou o SuperCalc3. Totalmente traduzido para o português, o novo programa é mais uma opção, com a vantagem de possuir maior capacidade de dados (256 K de memória, com 6.900 células contra 3.800 no Lotus 1-2-3), além de perfeita integração com outros produtos. Outras características apontadas pelo empresário são a maior rapidez e a possibilidade de usar a planilha como um pequeno banco de dados.

Impressora mais veloz

SP – Visando a atender a crescente exigência do mercado de impressoras, em constante ascensão, a Elgin aperfeiçoou ainda mais sua impressora Lady, compatibilizando-a com os micros da linha PC, aumentando sua velocidade de 100 para 130 cps e mantendo sua alta resolução gráfica.

Orientada para o mercado de revenda, a impressora matricial Elgin Lady – que

também se adapta perfeitamente aos micros da linha Apple – passa a suprir uma faixa carente deste setor de periféricos, com uma exclusividade: interfaces intercambiáveis a nível de operador. Para as empresas de pequeno ou médio porte, a impressora Lady possibilita um alto nível em processamento de textos, executando com perfeita qualidade folhas de pagamento, tabelas, gráficos de barras, curvas, ilustrações etc.

Sua Máquina tem

CP/M?

... e você precisa salvar Arquivos em Winchester?

BACK-VOL

O gerenciador de back ups multi-volumes!

- Você personaliza cada cópia com data, hora e comentário.
- Ao voltar o arquivo (back up → ativo) os volumes não precisam obedecer à ordem em que foram gravados.
- Operação fácil e segura, aceitando sintaxe de “família de arquivos”.
- Salva os atributos do arquivo ativo (R/O, invisível,...), reconstituindo-os na volta.
- Funciona para qualquer mídia: Winchester, Hard Disk, 8”, 5 1/4”.

Preço: 12 ORTNs

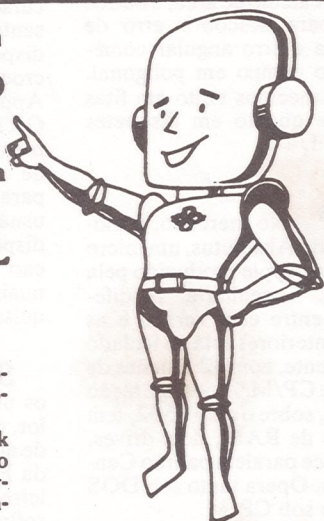
PEÇA HOJE MESMO POR CARTA, TELEX OU TELEFONE

DIGIDATA
Consultoria e Computação Ltda.

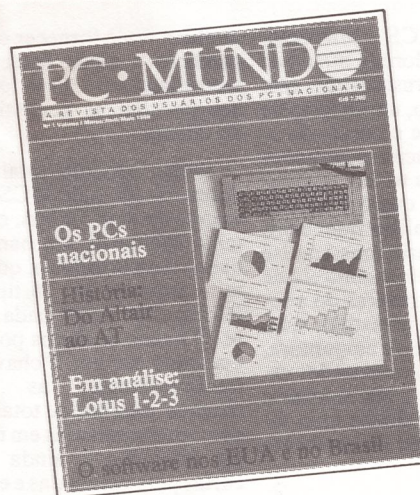
Campo de São Cristóvão, 87 - 5º - RJ
CEP 20921 - Tels.: (021) 580-2266 ou
580-1123 - PABX
TELEX: (021) 30012 GVSA

ENVIE CARACTERÍSTICAS DO SEU EQUIPAMENTO

Pague somente ao retirar a sua encomenda pelo Reembolso



“Empresa filiada à ASSEPRO”.

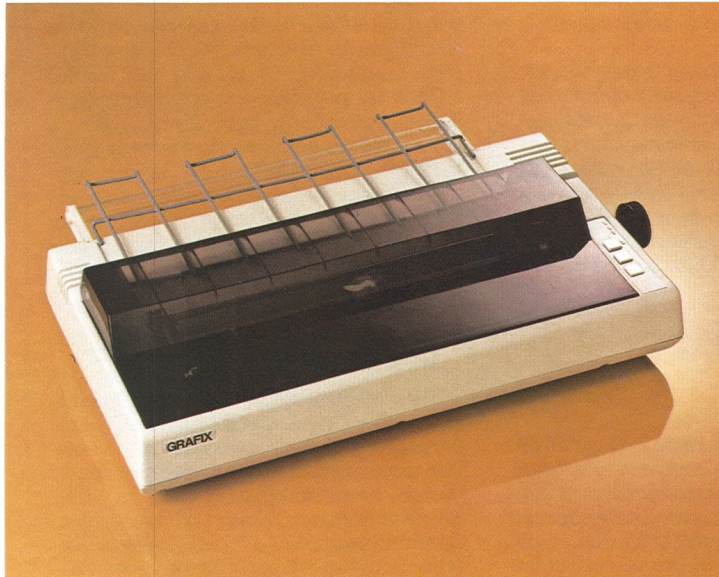


Para quem está alguns bits acima

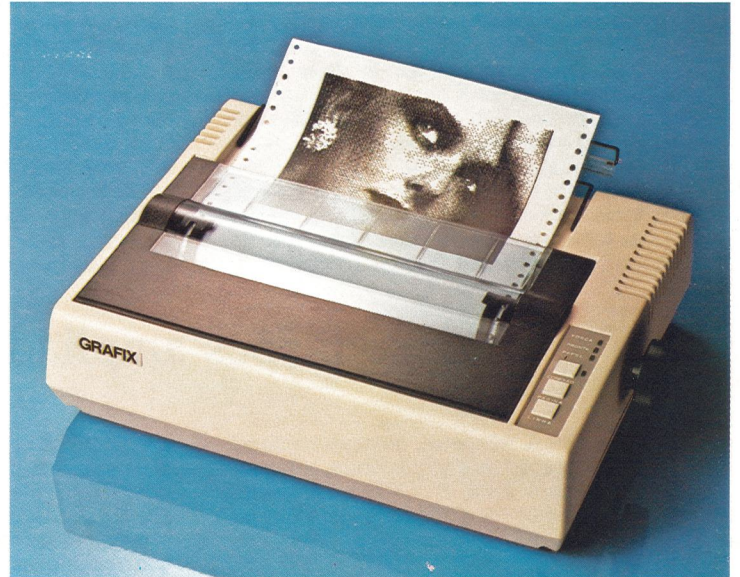
Os micros compatíveis com o IBM PC e os novos softwares para 16 bits já têm a sua revista exclusiva. Agora cada assinante de **MicroMundo** ou do jornal **DataNews** recebe grátis o seu exemplar de **PC Mundo**, a revista bimestral totalmente dedicada à faixa mais profissional da microinformática.

Impressoras GRAFIX

a tecnologia mais vendida no mundo.



GRAFIX 100



GRAFIX 80

Principais Características - GRAFIX 80/100

Método de Impressão	Impacto por Matriz de Pontos
Direção de Impressão	Bidirecional com busca lógica
N.º de agulhas na Cabeça	9
Matriz	9 x 9
MTBF da Impressora	5.000.000 linhas
Conjunto de Caracteres	255 caracteres ASC II
Interface	Paralela tipo Centronics
Modos de Impressão	Normal, Duplo, Enfatizado, e Duplo Enfatizado.
Modo Gráfico	"Bit - Image"
Número de Cópias	Um original mais duas cópias
Voltagem	110 ou 220 V - 49,5 a 60 Hz

Especificações

	GRAFIX 80	GRAFIX 100
Velocidade de Impressão	100 cps	100 cps
Largura do Papel	4 a 10 pol.	4 a 15½ pol.
Colunas		
Normal	80	136
Dupla Largura	40	68
Comprimida	132	233
Dupla largura Comprimida	66	116
Altura	107 mm	133 mm
Largura	374 mm	592 mm
Profundidade	305 mm	393 mm
Peso	5,5 kg	10 kg

```

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHI 1234567890 abcdefghijkl
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890 abcdefghijklmnopqr
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Vogais Acentuadas e Caracteres Especiais : áãäåæéíóôõü ç ò à é
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHI 1234567890 abcdefghijkl
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890 abcdefghijklmnopqr
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

```

As impressoras GRAFIX 80/100 oferecem dezenas de combinações tipográficas possíveis e, capacidade gráfica para a impressão de desenhos, gráficos e imagens de alta resolução (120 pontos por polegada).

Filiada à ABICOMP

fabricadas por **SCRITTA Eletrônica Ltda.**

Al. Amazonas, 832 - Alphaville - Barueri - SP - CEP 06400 - Tel.: (011) 421-3422 - Telex: (011) 31029 - SCTT-BR.

Impressora Graftix 80 e Graftix 100, série MX.

A solução definitiva para os fabricantes de microcomputadores que queiram fornecer seus equipamentos em configuração completa.

Itautec já produz novo 16 bits

SP – Após 36 mil horas de testes com cinquenta clientes, a Itautec iniciou a produção de seu mais novo microcomputador, o I-7000 PCXT de 16 bits, compatível com os sistemas operacionais CP/M e MS/DOS. A produção iniciou com 200 unidades e deverá atingir, ainda este ano, 300 equipamentos por mês.

Para Paulo Busnardo, diretor de operações da Itautec, os resultados do beta-teste, realizado durante 45 dias em 100 máquinas PCXT instaladas em meia centena de clientes, foram muito bons. “Além de termos conseguido a realimentação do usuário, pudemos constatar a compatibili-

dade do equipamento com os softwares desenvolvidos para o IBM PC. A grande vantagem é do usuário final, que terá no mercado um produto já definido e produzido a partir de suas necessidades”, afirma Busnardo.

O I-7000 PCXT aceita qualquer programa, periférico ou acessório compatível com a arquitetura dos computadores pessoais da IBM. Roda também os mais de 300 programas desenvolvidos para o micro de 8 bits da Itautec (I-7000). Em sua configuração básica, a nova máquina apresenta dois microprocessadores – o 8088-2 da Intel, de 16 bits, e o Z 80A, da

Zilog, de 8 bits. Sua memória RAM é de 256 Kb, podendo ser expandida até 640 Kb.

Através de interfaces de comunicação, o I-7000 PCXT pode gerenciar redes de comunicação de dados (videotexto, Renpac, Cirandão). O teclado do I-7000 PCXT foi projetado especialmente para língua portuguesa, com distribuição de teclas padrão máquina de escrever. Possui 99 teclas, sendo 12 programáveis pelo usuário para funções específicas e quatro para controle do cursor. O vídeo do PCXT permite uma resolução de até 640 x 400 pontos endereçáveis na tela.

Instalações ampliadas

SP – A Microtec, pioneira nacional na fabricação de equipamentos compatíveis com o IBM PC/XT, está funcionando em novas e amplas instalações industriais.

Localizada no bairro de Vila Mascote, São Paulo, e com uma área de 3.800 m², a fabricante do PC 2001 e XT 2002 está

ampliando sua produção de 220 para 600 equipamentos/mês. Conforme o diretor superintendente, Thomas M. Elias, a ampliação do parque industrial se fez necessária em razão da excelente credibilidade que os equipamentos Microtec desfrutam no mercado. Com a ampliação da fábrica, a demanda do mercado será suprida adequadamente.

Soft comerciais

SP – A Real Soft Sistemas e Consultorias informa que todos os aplicativos de seu catálogo de software estão agora também disponíveis para os computadores de 16 bits, compatíveis com IBM PC. São eles: Faturamento; Folha de Pagamentos; Contabilidade; Ativo Fixo; Contas a Receber; Contas a Pagar; Controle de Processos de Cobranças Mercantis; Controle de Loteamentos. Informações pelo telefone (011) 241-1976.

COMPUSHOP E NEXUS 1600 LADO A LADO COM A INFORMÁTICA

O NEXUS é um microcomputador de 16 bits totalmente compatível com o IBM-PC e IBM-XT.*
Desenvolvido com a alta qualidade Scopus, caracteriza-se por ser modular, versátil, de fácil operação, além de contar com assistência técnica em todo o Brasil.

Na CompuShop, o NEXUS oferece soluções para aplicações em **Gestão Administrativa** (folha de pagamento, controle de estoque, contas a pagar e receber, faturamento), **Tarefas Gerenciais** (planilhas eletrônicas, processamento de textos, banco de



dados), e muitas outras, com o máximo de segurança.

A CompuShop tem ainda todo o software necessário para as **conexões micro a micro, micro-mainframe** e todos os periféricos que você possa precisar.

Agora, se você comprar o NEXUS 1600 na CompuShop, além de um suporte pré e pós venda, treinamento e implantação, profissionais altamente especializados esclarecem todas as suas dúvidas sobre informática. CompuShop e NEXUS. Lado a lado oferecendo tecnologia.

CompuShop

especializada em soluções

VENDAS E SHOW-ROOM: Rua Dr. Mário Ferraz, 37 - (011) 815-0099 - Telex (011) 36611 BYTE BR.

VENDAS/DIVISÃO CORPORATIVA: Rua Iaíá, 169 - (011) 852-3366

"Dentre centenas de empresas usuárias do IBM-PC, que participaram na comparação da MICROFREK, o FRAMEWORK foi escolhido como o favorito".

PC WEEK
outubro, 1984

"O processador de texto é muito simples, ainda que apropriado. Ele contém todas as características que você pode encontrar em um programa de processamento de textos sem integração".

PC WORLD
novembro, 1984

"O FRAMEWORK é a resposta para a pergunta: se você estivesse abandonado numa ilha deserta, qual pacote de software você gostaria de possuir?"

FRAMEWORK possui a característica de chegar mais perto de você do que qualquer outro pacote, porque ele representa tudo para todos em qualquer momento".

Bill Machrone, Editor
PC MAGAZINE
agosto, 1984

"O primeiro colocado em produtos de produtividade integrada em todas as avaliações".

SOFTWARE DIGEST
setembro, 1984

"Qual é a melhor planilha eletrônica?"

Quando a tempestade terminar... aparecerá o novo campeão da cidade: FRAMEWORK".

Peter Lewis - NEW YORK TIMES
fevereiro 12, 1985



FRAMEWORK.

Boas notícias se espalham rapidamente.

A ASHTON-TATE lançou o FRAMEWORK como o mais poderoso software integrado, combinando, entre outras, as funções de planilha e processamento de textos. Rapidamente ele tomou conta do mercado e foi reconhecido pelos usuários como a melhor ferramenta para criar relatórios, planilhas, outline, gráficos e banco de dados. Os meios de comunicação endossaram no mundo inteiro. Hoje, a DATALOGICA

está colocando o FRAMEWORK no mercado brasileiro, apoiado por todo um esquema de treinamento de alto nível, de suporte técnico e de assessoria para grandes empresas. Experimente e espalhe.



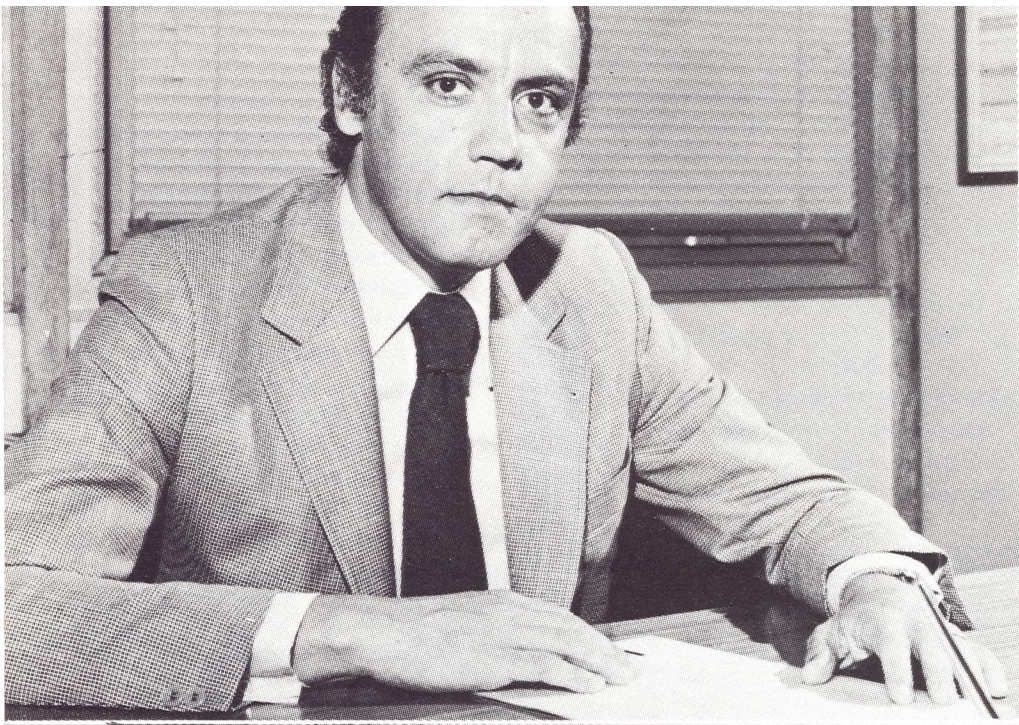
Em breve nas grandes empresas e meios de comunicações brasileiros!

DATALOGICA

ANTECIPANDO O FUTURO

Av. Paulista, 2028 - 2.º
Tel.: (011) 283-0355 São Paulo
Tlx.: (011) 32-645 DTLG BR

Av. Rio Branco, 177 - 15.º
Tel.: (021) 240-8909 Rio de Janeiro
Tlx.: (021) 31-615 EXEX BR



Filippi: A Labo possui hoje a maior base instalada de minicomputadores do País.

COMUNIDADE

Na linha dos integrados

Ao iniciar suas atividades, em 1961, para a produção de instrumentos eletrônicos de precisão, como osciloscópios e voltímetros, a Labo Eletrônica S/A não imaginava que quase 25 anos depois se transformaria numa das principais fornecedoras de equipamentos de informática no País e que teria instalada a maior base de minicomputadores do Brasil.

Passando dos 1400 sistemas instalados, entre mini e microcomputadores, a Labo Eletrônica ingressou na era da informática em 1979, quando o governo brasileiro licenciou cinco empresas nacionais para a produção de minicomputadores no País. "E para iniciar o processo de fabricação de minicomputadores no Brasil - explica Marco Antonio Filippi, vice-presidente de marketing da companhia - a Labo foi buscar uma das mais avançadas tecnologias existentes no mercado mundial, firmando acordo de transferência integral de tecnologia com a Nixdorf Computer A.G."

De acordo com Marco Antonio Filippi, a Nixdorf é uma empresa alemã que já

instalou mais de 110 mil sistemas em todo o mundo, concorrendo agressivamente com os grandes grupos americanos e isso fez com que a Labo já iniciasse suas atividades com uma tecnologia de ponta.

No início das atividades, essa tecnologia foi utilizada para o desenvolvimento da série 8000, constituída por minicomputadores, que compreendem vários modelos compatíveis em hardware e software e que permitem uma evolução natural e suave, sem adaptações ou conexões na medida em que crescem as necessidades das empresas.

Microcomputadores

Se para a produção da linha de minicomputadores a Labo utilizou tecnologia Nixdorf, para a linha de microcomputadores, constituída pela série 8200, a tecnologia foi desenvolvida dentro dos laboratórios de pesquisa e desenvolvimento da Labo, em São Paulo, pelo departamento de engenharia e desenvolvimento do produto. Essa série, de acordo com Marco Antonio Filippi, destina-se, principal-

mente, às empresas que estejam iniciando na área de processamento de dados e também em empresas maiores que estejam promovendo a descentralização de aproveitamento de outros sistemas de maior porte.

Essa linha de micros é totalmente compatível com a linha de minis da empresa, sendo possível sua total integração, assim como os minis são totalmente compatíveis com os equipamentos mainframes. Para Filippi, essa integração é uma das mais importantes características dos equipamentos Labo. "Na verdade - explica - nossa intenção não é apenas produzir e vender mini ou microcomputadores; a nossa proposta é oferecer ao cliente uma solução que atenda às suas exigências, seja na parte de hardware, seja na parte de software.

Especificamente na área de micros, a empresa dispõe da série Labo 8200, utilizados em pequenas empresas que estejam iniciando na área de processamento de dados e também em empresas maiores que estejam promovendo a descentralização do aproveitamento de outros sistemas de maior porte. Os micros são assim denominados: 8221, 8221 WT e 8221 XC. O Labo 8221 foi concebido para operar em configuração multiterminal. Sua memória é a maior entre todos os micros. É construído de uma forma que o processador central, a memória e o controlador de discos flexíveis estão montados sobre uma placa única, o que torna sua manutenção mais simples e rápida. Foi idealizado para proporcionar três ambientes de processamento, hierárquicos, através de três modos de operação: usuário, sistema e kernel.

Outra característica importante dos equipamentos Labo - de acordo com Filippi - é o sistema de módulos que podem ser expandidos de acordo com a evolução das necessidades do usuário. "A memória principal - explica - pode ser expandida pelo sistema de acréscimo de placas e a memória externa, por outras unidades de disco ou fitas. Terminais de vídeo e impressoras podem ser instalados em diversos setores, operando independentemente programas diversos, sem interferências mútuas. Através de linhas telefônicas, matriz e filiais podem utilizar, simultaneamente, um único computador".

Até o final do ano, de acordo com Filippi, a Labo deverá estar comercializando mais um produto no mercado: os superminicomputadores. Os últimos detalhes para transferência de tecnologia e alguns aspectos relacionados à fabricação propriamente dita dos equipamentos deverão ser definidos até o final de julho.

Estendendo os domínios

De olho no parque industrial, comercial, agrícola e financeiro do Nordeste, e estimulado pela nova orientação do Governo federal para a região, a Labor inaugurou, dia 11 de junho, em Recife, sua décima terceira filial.

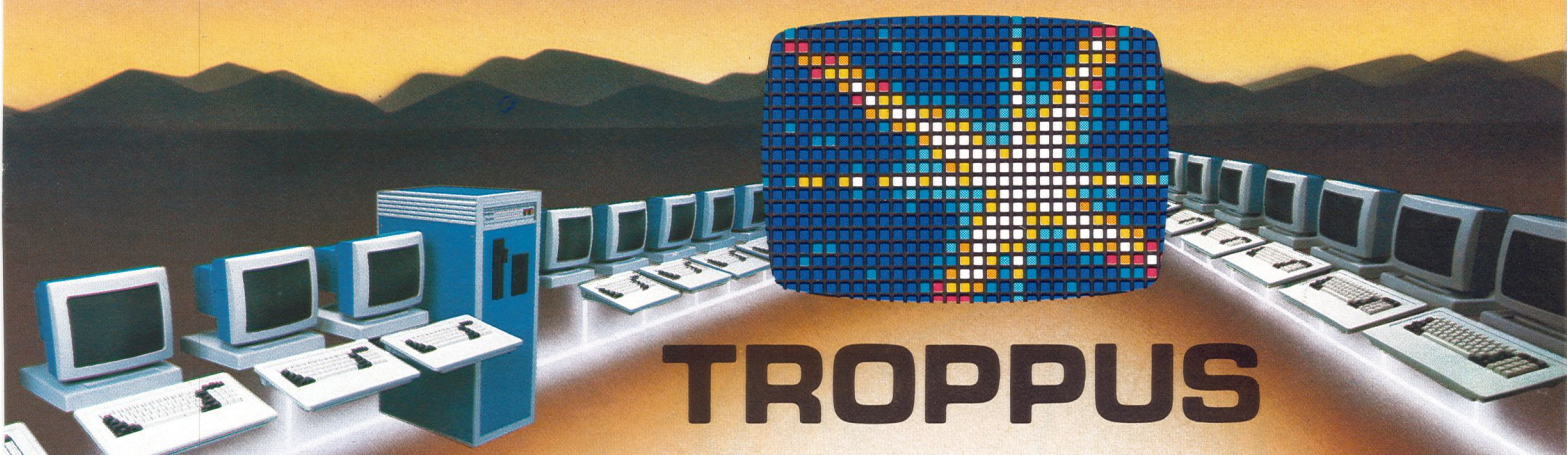
Além de fornecer micros, minis e, até o final do ano, superminicomputadores, a empresa está apta a oferecer - do Sergipe ao Ceará - atendimento comercial, treinamento, suporte de software, telediagnóstico, manutenção e suporte de

hardware. Planeja, ainda, criar centros regionais de reparação de peças, completando uma infra-estrutura que deverá gerar um volume de negócios, já no próximo ano, correspondente a 5% do faturamento da companhia, segundo previsões de Filippi.

O otimismo se deve, também, ao fato de a

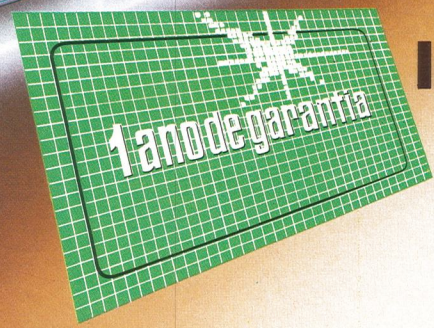
empresa ter-se preparado para atuar na região desenvolvendo softwares e hardwares específicos para problemas administrativos e gerenciais das áreas canavieiras e de empreendimentos agropecuários. Segundo Filippi, os investimentos da Labor no Nordeste já ultrapassam a casa dos Cr\$ 1,5 bilhão.

Está lançado o computador com a maior garantia do mercado.



TROPPUS

Alta Performance, Inigualável Capacidade de Expansão



Troppus apresenta uma nova era em computadores de alta performance e baixo custo. **Troppus** oferece 1 ano de garantia total, nada menos que a maior garantia do mercado. **Troppus** tem um preço extremamente competitivo seja qual for a configuração exigida.

O Troppus, testado em um benchmark, apresenta performance normalmente associada com superminis ou computadores de médio porte. A chave para esta performance é a arquitetura de múltiplas unidades centrais de processamento (CPUs) combinando até 17 microprocessadores com mais 2 Mb de memória de alta velocidade, várias centenas de Mb em discos rígidos de rápido acesso,

fitas streamer e discos flexíveis em um barramento de S-100. Aliado a este hardware utiliza-se um sistema operacional que permite acesso de até 16 usuários, conjugando num único equipamento simultaneidade e multiplicidade na execução de tarefas. Esta tecnologia resulta na mais vantajosa relação custo-performance. Os computadores Troppus não são apenas rápidos. São compactos, fáceis de usar e se expandem na medida exata de suas necessidades. O usuário Troppus sempre estará habilitado a expandir, engrandecer ou reconfigurar sistemas com a mínima perda de investimento em termos de tempo ou dinheiro. Isto é evolução. Afinal, a Troppus não garantiria um equipamento que não tivesse esse desempenho. Nem você pode se contentar com outro.

**Teste um Troppus.
Você nunca viu nada igual.**

- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
- HARDWARE:**
- Microprocessadores Zilog Z80-B 6 MHz
 - Memória RAM (128 Kb - 2 Mb)
 - Portas Seriais RS-232C (2 - 64)
 - Portas Paralelas Centronics (2 - 32)
 - Discos Flexíveis (720 Kb - 4,8 Mb)
 - Discos Rígidos "Winchester" (5 Mb - 960 Mb)
 - Discos Rígidos "CMD" (32 Mb - 384 Mb)
 - Fita Streamer (20 Mb - 60 Mb)
- SOFTWARE:**
- Sistema Operacional Multiusuário
 - Multiprocessamento
 - Compatibilidade total com CP/M
 - Impressão Spooling
 - Linguagens
 - Basic MB (interpretado)
 - Basic MB (compilado)
 - Cobol MB



TROPPUS

A SOLUÇÃO DA UNIDADE À UNIÃO
Rua Henri Dunant, 137 - Fone: (011) 548-0311
Chácara Santo Antônio - Santo Amaro
CEP 04709 - São Paulo - SP

- BLUMENAU CAMPINAS CAMPO MOURÃO
- CASCAVEL CURITIBA FORTALEZA GOIÂNIA
- MARINGÁ PORTO ALEGRE RIBEIRÃO PRETO
- RIO DE JANEIRO SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- SÃO JOSÉ DOS CAMPOS SOROCABA

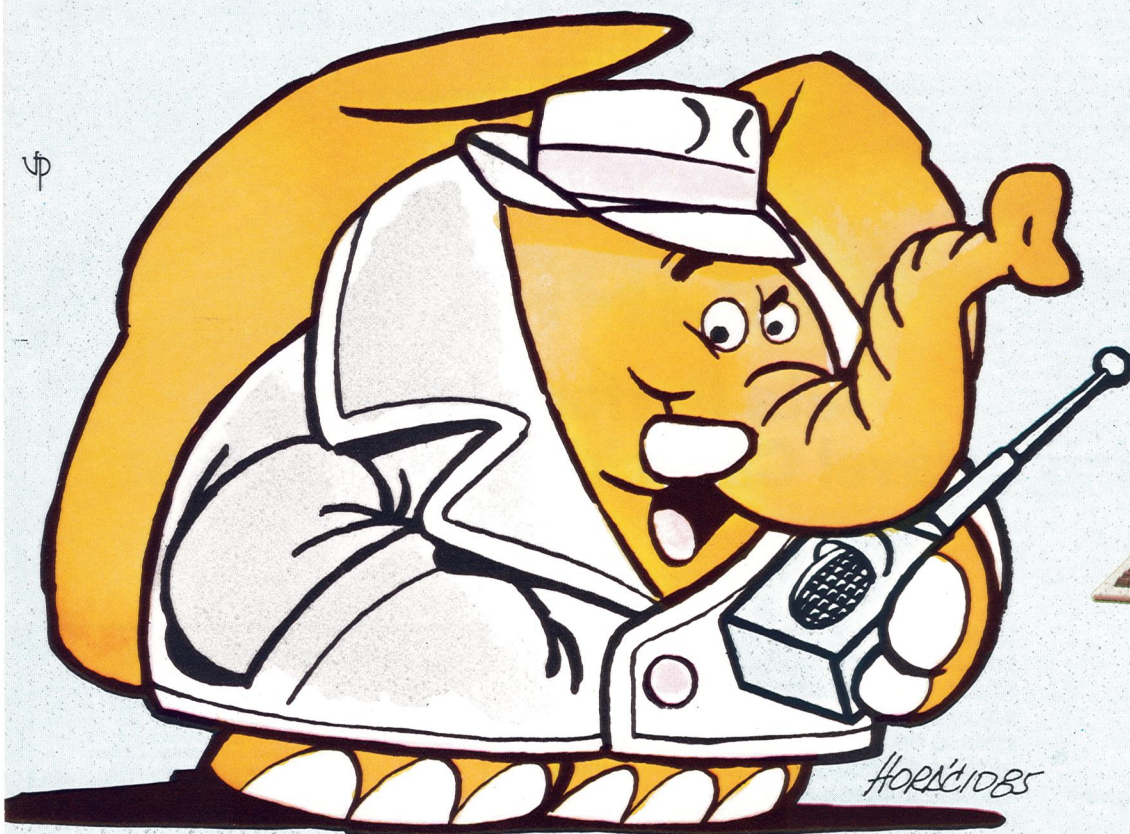
PC's UNI-VOS.

DESTA REDE VOCÊ NÃO ESCAPA.

O TEL 2608 é o único MULTI-USUÁRIO capaz de formar uma rede entre micros de 16 e 8 bits, com até 8 estações de trabalho. A ele você liga o TEL 2605 ET, PC, XT e os demais PC's compatíveis.

O TEL 2608 opera com uma unidade Winchester de 67 MB e na hora de expandir o seu sistema, você pode contar com o TEL 2616, que trabalha com duas unidades Winchester de 67 MB e 16 estações.

Entre nesta rede, desta você não escapa.



TEL 1800A:

- Processador Z80A 4 MHZ. 64 KB de RAM e 4 KB de EPROM.
- 2 portas seriais RS-232C síncronas ou assíncronas.
- 1 porta RS-422 com taxa de 800 Kbits p/segundo.
- Vídeo 12" de fósforo verde. Texto e gráfico de média resolução com tela de 24x80 caracteres e 25ª linha estado/usuário.
- Teclado destacável com numérico reduzido com 11 teclas de função programáveis.

TEL 1802:

- Processador Z80A 4 MHZ. 64 KB de RAM e 4 KB de EPROM.
- 2 portas seriais RS-232C síncronas ou assíncronas.
- 1 porta RS-422 com taxa de 800 Kbits p/seg.
- vídeo 12" de fósforo verde. Texto e gráfico de média resolução com tela de 24 x 80 caracteres e 25ª linha de estado/usuário.
- 2 unidades de disco flexíveis 5 1/4" 48 TPI 360 KB formatos por unidade ou na versão 1802D com 1 disco flexível e 1 disco rígido Winchester 5 1/4" de 19.14 MB.

TEL 1806:

- Processador Z80A 4 MHZ 64 KB de RAM.
- 2 portas seriais RS-232C síncronas ou assíncronas.
- 1 porta paralela padrão Centronics
- 6 portas RS-422 com taxa de 800 Kbits.
- 1 unidade de disco flexível 5 1/4" 360 KB formatado.
- 1 unidade de disco rígido Winchester 5 1/4" 19.14 MB podendo ser expandido até 38.28 MB.



TEL 2605:

- processador Intel 8088 4.77 MHZ. Opcional mais um 8087.
- 256 KB RAM expandível até 640 KE
- na versão 2605 PC, 2 unidades de disco flexível 5 1/4" de 360 KB formatado ou na versão 2605 XT com 1 disco flexível e 1 disco rígido Winchester 5 1/4" 12.75 MB.
- 1 porta serial RS-232C e 1 porta paralela padrão Centronics.
- Monitor de vídeo 12" (RGB ou vídeo composto) ajustável com alta resolução gráfica de 640 x 200 pixels.
- Teclado destacável, numérico reduzido, mais 10 teclas de função programáveis.
- 5 slots de expansão padrão IBM.

TEL 2608:

- Processador Intel 80186 8 MHZ e Z80A de 4MHZ.
- 512 KB RAM, expandível até 1 MB.
- 1 disco flexível 5 1/4" com 360 KB formatado.
- 1 disco rígido Winchester 5 1/4" com 67 MB.
- 2 portas seriais RS-232 C com taxas de 50 a 9600 bits p/segundo.
- 1 porta paralela padrão Centronics.
- 8 portas RS-422 com taxa de transmissão de 800 Kbits p/segundo e na versão 2616 com 2 discos Winchester fazendo 134 MB, e 16 portas RS-422.



TELSIST

Av. das Américas, 4430 — grupo 304
 Tels.: (021) 325-9300 — 325-4122 —
 Telex (021) 32625 ESTL — CEP 22600
 Rio de Janeiro — RJ
 Filial Rio de Janeiro
 Av. Rio Branco, 43 18º andar —
 Tel.: (021) 233-5722 — CEP 20090
 Filial S. Paulo: Av. Brasil, 1992
 Tels.: (011) 853-6457/852-9295
 CEP 01480 — São Paulo — SP

Expo-Soft: destaque aos 16 bits

As novas estratégias: os fabricantes se preparam para responder à crescente demanda de soft para os PCs.

São Paulo – Três meses após o Micro-Festival, as software houses têm poucas novidades para apresentar ao público participante da II Exposição Nacional de Software e Serviços de Informática, que ocupará o Centro de Convenções Rebouças de 24 a 26 de junho. Por isso, a Expo Soft-85 deverá se transformar em palco de cuidadosas demonstrações dos produtos.

Esta preocupação por parte das empresas deve-se, sobretudo, ao perfil dos visitantes, dividido por categorias: os profissionais à procura de softwares para seus equipamentos de médio e grande porte, os interessados em sistemas para microcomputadores e sua ligação com os mainframes, e os usuários pessoais empenhados em descobrir novas aplicações para seus micros.

O destaque, porém, ficará por conta dos micros de 16 bits compatíveis com o PC-IBM e sua ligação com os equipamentos de grande porte. Fabricantes, como Itautec e Scopus, participam do evento procurando mostrar a usuários mais cautelosos, que já existem soluções para o I-7000 PCxt e Nexus, respectivamente.

Novidades e estratégias

O cuidado em apontar soluções para os micros de 16 bits indica que a evolução no uso dos PCs não foi tão explosiva como se previa. Apesar de muitos profissionais da área, como o diretor da PC Software Carlos Mário Gomes de Almeida, acreditarem "na gradativa extinção dos equipamentos de oito bits nas grandes organizações".

O certo é que hoje várias software houses dedicadas ao desenvolvimento de aplicativos para micros de oito bits, já começam a preparar adaptações de seus programas para rodarem também em PCs.

Como novidade para os micros de 16 bits, a PC Software lança três novos produtos: a versão do ABC, o PC Drive Virtual e o PC Spool. O primeiro é um processador de texto que passará a contar com estrutura de dicionário de dados. O outro software foi pro-

jetado para permitir a criação de um disco de memória virtual, com o objetivo de "acelerar em mais de vinte vezes as consultas dos usuários através de disco", garante Carlos Mário. Já o PC Spool foi desenvolvido para tornar o micro independente da impressora, quando se tem que imprimir um grande volume de dados. Assim o software armazena os dados a serem impressos, sem que o equipamento precise ficar esperando a impressora estar liberada.

A outra novidade é que a PC Software passou a ser revendedora para o Rio da Intercorp (distribuidora exclusiva dos produtos Lotus no país) e da Brasoft para comercialização do Wordstar.

Do lado dos fabricantes, a estratégia adotada é bastante semelhante, com a Scopus e Itautec participando da feira junto com software houses, que apresentam produtos para os respectivos equipamentos. A Scopus dividirá o estande com a IPL, Pascal Informática e Boucinhas & Campos, expondo sistemas divididos em software ferramentas e aplicativos. O fabricante fica responsável pela apresentação do SBD/TS, sistema de banco de dados relacional desenvolvido pela Scopus em conjunto com a Tecnsoft, e do NX-Z, pacote de comunicação de dados assíncronos projetado pela Humana Informática. Já as três software houses estarão expondo sistemas integrados para a área administrativa, como contabilidade, contas a pagar e receber e folha de pagamento.

A Itautec, também dentro de seu plano de estímulo ao desenvolvimento de software, participará da Expo-Soft junto com a DSS, Ramo, IPL e Fluxo. A Ramo apresentará um conjunto de aplicativos destinados a atender à área administrativo-financeira. Já a DSS exibirá seu primeiro produto para micros compatíveis com PC-IBM, o IFPS – Interativo Financeiro e Planejamento de Sistema/Personal.

Softwares para PCs

Como distribuidora exclusiva dos produtos da Lotus, a

Intercorp exporá dois novos sistemas, além dos conhecidos Lotus 1-2-3 e Symphony. Trata-se do Double DOS e o Micro CAD. O primeiro software divide a memória do equipamento em duas partes, permitindo a execução simultânea de dois projetos. "Por esta característica de multifunção, o usuário pode agilizar o desenvolvimento de aplicações", esclarece Ângelo Desidério Neto, gerente geral da empresa.

Ao micro CAD será dedicada especial atenção, e por isso está sendo treinada uma área de suporte especializada em aplicações de CAD. Devido aos limites da memória dos micros, o software destina-se a projetos de pequenas peças.

Através de um micro de 16 bits emulando terminal de um IBM 4381, a Consist lança o novo Release do software Natural/Connection. O Release 2.0 estará implementado com o feature Compass, que permite até nove suspensões e a possibilidade de continuar as aplicações do ponto onde se parou. Assim pode-se por exemplo, estar executando aplicações através do Lotus 1-2-3 e passar para o Wordstar, sem que se percam as instruções já introduzidas no outro software.

Sem novidades, a Datalógica exporá sua linha de produtos já muito conhecidos, como o dBase II e III e o Framework. "Pretendemos sofisticar a demonstração dos produtos", explica Moacir Luna, gerente de produtos da empresa.

O Open Access da SPA – Sistema, Planejamento e Análise, foi lançado durante o Micro-Festival, e se apresenta como concorrente do Framework e Symphony, softwares destinados ao aumento de produtividade gerencial. Na Expo Soft, a empresa dará continuidade à apresentação do produto.

Para ligação micro-mainframe, a McComarck & Dodge levará o PC-Link, lançado na última Feira da Sucusu. Na opinião do diretor de marketing da empresa, Daltom Gobato, "a demanda do mercado de micros de 16 bits ainda é pouco representativa, e as empresas estão cautelosas em

adotar a solução por não terem ainda a clareza do que vem a ser de fato a integração micro-mainframe. O que se vê, são micros apenas emulando terminal para transferência de arquivos".

Para micros em geral

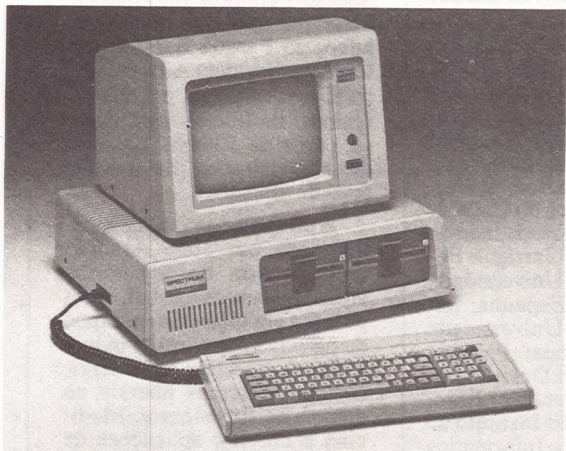
Para marcar presença na Expo Soft, a Acmom Programação de Sistemas lança um gerador de programas, ainda sem nome, que de acordo com a empresa, concorrerá com as linguagens de quarta geração já disponíveis no mercado. Com ele, boa parte da programação realizada em mainframe pode ser feita em microcomputadores.

Destinado a micros que rodam em ambiente CP/M, este software baseia-se na tecnologia de work-station, onde o micro transforma-se em estação de trabalho de analistas e programadores. "O micro se encarrega da compilação e programação dos programas, passando em seguida os dados para o mainframe, o que reduz significativamente o backlog de aplicações", assegura Paulo de Castro Guerra, gerente da Acmom.

Entre as software houses que diversificaram seus produtos para atender às duas fatias de mercado, representadas pelos micros de oito e 16 bits, a Diacom Informática, lança dois novos softwares. O Diaplan, para administração de materiais, e o Sigam, sistema integrado para gerenciamento de atividades médico-hospitalares. "A exigência básica é que os micros rodem em ambiente CP/M", avisa Jorge Diacomescu, diretor-técnico da empresa.

Já a ENG – Comércio de Computadores anuncia o HotelServe, para gerenciar as atividades administrativas de hotéis com até 126 apartamentos através de microcomputadores da linha Apple. A estratégia comercial desta software house paulista é a de procurar atender segmentos específicos do mercado, e para isso dispõe de softwares Restauranteware, Topografia, Ligas Contínuas, Contabilidade e, a partir deste mês, o HotelServe. (Jussara Maturato)

Pergunte ao BAMERINDUS, BOLSA DE VALORES DO RIO DE JANEIRO, PETROBRÁS, SENAC, SERPRO e UNIBANCO por que eles escolheram o Micro Engenho entre os vários compatíveis Apple do mercado. Com certeza, eles vão responder que deixaram o seu pessoal especializado em processamento de dados assessorar a concorrência. E é sempre assim quando os especialistas são ouvidos, o Micro Engenho acaba levando vantagem. Na hora de comprar o seu, consulte gente que entende do assunto. Eles vão dizer por que o Micro Engenho é melhor. De outra forma, você estará comprando apenas um palpite.



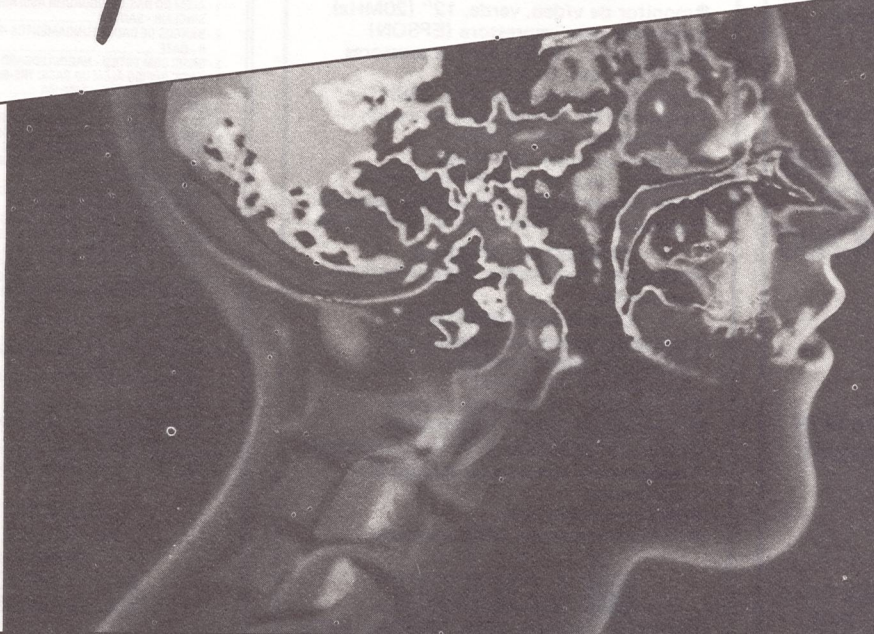
Micro Engenho, compatível com o Apple II+ e Apple IIe.

SPECTRUM

EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS IND. E COM. LTDA.

R. Félix Guilhem, 913 - Tel.: (011) 260-0488* - CEP 05069 - São Paulo - SP

Em certos momentos, a opinião de especialistas é fundamental.



A marca Apple é de propriedade de Apple Computer INC.

Representantes SPECTRUM • Brasília (DF) - NEW - Tel: (061) 274-3977 • Brusque (SC) - RENAUX - Tel: (0473) 55-0488
Curitiba (PR) - CONEX II - Tel: (041) 243-6907 • B. Horizonte - Tel: (031) 226-6620 • Porto Alegre (RS) - SOFTSERVI - Tel: (0512) 88-1585 • Rio de Janeiro (RJ) - ASSIST - Tel: (021) 273-9746 • Salvador (BA) - SUPRICOMP - Tel: (071) 245-5735
• S. José dos Campos (SP) - GAP - Tel: (0123) 22-9596.

TRUVE

Movimentação informática no Sul

RS - Porto Alegre estará movimentada na semana de 20 a 27 de julho, pelo menos na área de informática: nada menos de sete eventos estarão sendo realizados paralelamente ao 5º Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e à 11ª Conferência Latino-Americana de Informática, para os quais são esperados cerca de quatro mil participantes, grande parte de países latino-americanos que não possuem empresas nacionais de informática.

Realizado anualmente a fim de promover o intercâmbio entre as comunidades técnica e científica e os usuários de computadores, o Congresso coincide excepcionalmente com a Conferência, que integra a programação anual do Centro Latino-Americano de Estudos em Informática (CLEI). Além da SBC e do CLEI, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) também promove os dois acontecimentos.

Os outros eventos programados para a mesma semana são: 15º Seminário de Compu-

tação na Universidade (Secomu); 12º Seminário Integrado de Software e Hardware (Semish); 2º Simpósio de Conceção de Circuitos Integrados (SBCCI); 3º Encontro Nacional de Estudantes de Computação (Enecomp); 4ª Jornada de Atualização em Informática (Jai); 4º Concurso de Trabalhos de Iniciação Científica (CTIC); e 4ª Exposição de Tecnologia Nacional e Computação (Extec) - com 39 stands, aberta ao público em geral, que poderá conhecer micro e mini-computadores, sintetizadores de voz, equipamentos de computação, gráficos e um robô, entre outros resultados de pesquisas efetuadas pelas universidades e produtos da indústria nacional.

"Esta feira terá um cunho mais profissional, a nível de possibilidades de abertura de negócios com países latino-americanos, onde a informática está em estado incipiente e onde há grande dependência de tecnologia de países exportadores, entre eles, Alemanha, França e Inglaterra", afirma o

coordenador de Edição do Congresso, Carlos Rech.

O Congresso e a Conferência serão abertos pelo Ministro da Ciência e Tecnologia, Renato Archer, no dia 20, pela manhã. E da série de conferências previstas participarão professores de diversas universidades estrangeiras, entre eles: Pierre Derensard, representante do Instituto Nacional de Pesquisa de Informática da França; Oscar Barros, da Universidade Católica do Chile; J. R. Abrial, da Universidade de Paris; Fernando Garrigo e Felisa Verdejo, da Universidade do País Basco, Espanha; Isidro Ramos, da Universidade de Nancy, França; Philippe Jorrand e Hubert Delori, Universidade de Grenoble, França; Juan Rada, do Instituto de Administração de Informática da Suíça; Jorge Vidart, presidente do CLEI; Luis Alberto Meyer, coordenador do setor de informática do Paraguai; e Carlos Correa, presidente da Sociedade Argentina de Desenvolvimento da Informática e Operações.

Semana paranaense

PR - "Informática para todos" é o tema da Semana Sucusu-Paraná de Informática a ser realizada de 1º a 7 de julho, no Parque Barigui, em Curitiba. Segundo Afonso Celso K. de Camargo, presidente regional da Sucusu paranaense, cerca de 100 mil pessoas deverão visitar os 28 stands da feira de amostras.

A programação técnica, coordenada por João Arnoldo Gorz, consta de seminários voltados para os usos do computador em diferentes campos de atividade: empresas industriais, comerciais e de serviços; profissionais liberais no campo da Engenharia, Medicina e Direito; aplicações de serviços públicos e técnicas avançadas para profissionais de PD. A semana paranaense tem o patrocínio da Sucusu Nacional, da Secretaria Especial de Informática, do Governo do Paraná e Prefeitura de Curitiba.



GRUPO
APPROACH

TREINAMENTO

GRUPOS FECHADOS E ABERTOS

- 1 - LOTUS 1-2-3
- 2 - dBASE/II BÁSICO
- 3 - dBASE/II AVANÇADO
- 4 - dBASE/III BÁSICO
- 5 - dBASE/III AVANÇADO
- 6 - WORDSTAR
- 7 - UNIX

RECURSOS:

- MICROCOMPUTADORES DE 8 e 16 BITS
- MANUAIS DE SUPORTE AO TREINAMENTO
- FLIP-CHART
- RETROPROJETOR
- QUADRO MAGNÉTICO

Consulte-nos p/ maiores esclarecimentos
Av. PROF. ALFONSO BOUERO, 218
CEP 01254 - São Paulo
TEL: (011) 263-0711 SP

LOGITEC

UMA PROVA DE QUALIDADE NA
FABRICAÇÃO DE PERIFÉRICOS
PARA MICROCOMPUTADORES
COMPATIVELIS COM APPLE II

LINHA USUÁRIO

- monitor de vídeo, verde, 12" (20MHz)
- interface para impressora (EPSON)
- microbuffer 16,32K para impressoras
- interface para Disk-Drive
- expansão de memória 16K, 128K
- expansão 80 colunas com softswitch
- processador CPM (Z 80A)
- cartão Logicopy (Wildcard)
- logiport para escrever em português
- interface serial RS-232c (c/loop corrente)
- comutador de 2 Micros para 1 impressora

CÓDIGO DE BARRAS

- etiquetas codificadas, leitoras ópticas, programas

LINHA LABORATÓRIO

- conversor analógico digital 8 Bits
- conversor digital analógico 8 Bits (0 a 5v ou a 4 a 20mA)
- controlador de entradas e saídas
- controlador IEEE - 488 (GPIB)
- conj. 8 amplificadores de Instrumentação
- relógio para controle de tempos em programas
- eeprom-card de 12 K
- microcomputador 6502 dedicado



LOGITEC

LÓGICA E TECNOLOGIA DIGITAL LTDA.

Praça: Osvaldo Cruz nº 15 conj. 710
Tel.: (0512) 25-1677 - Porto Alegre
RS - Cep. 90.000

INFORMÁTICA

NOVIDADES (NACIONAIS)

1 - ALÉM DO BASIC LANGUAGE ASSEMBLER PARA A LINHA SINCLAIR - SANTOS	24.000
2 - BANCOS DE DADOS FUNDAMENTOS INCLUI NOMAD E DB II - DATE	49.000
3 - BASIC COM ESTILO - NAGIN/LEDGARD	4.900
4 - BASIC RÁPIDO ALÉM DO BASIC TRS-80 - GRATZER	39.000
5 - COBOL COM ESTILO - CHMURA	24.900
6 - COBOL PARA MICROS - PRAÇA	19.800
7 - COBOL REGRAS PARA PROGRAMADORES - LEDIN/KUDLICK	39.000
8 - COMO PROGRAMAR SEU APPLE - COOK/HARTNELL	21.000
9 - DIGITAÇÃO E PROGRAMAÇÃO - BASIC I E II - PITO	25.000
10 - ESTATÍSTICA EM MICROCOMPUTADORES PECS - HELT/BOMFIM/MARTINS	24.800
11 - FORTRAN PARA MICROS LINGUAGENS PARA MICROCOMPUTADORES - MARSHALL	19.000
12 - BM PC E SEUS COMPATIVELIS GUIA DO USUÁRIO - SACHS	39.000
13 - INTRODUÇÃO A LINGUAGEM BASIC - SOUZA	19.800
14 - JOGOS EM LINGUAGEM DE MÁQUINA VOL. 3 - PIAZZI	32.900
15 - LOTUS 1-2-3 GUIA DO USUÁRIO - BARAS	39.000
16 - MANUTENÇÃO DE MICROCOMPUTADORES - REIS	18.100
17 - MICROCOMPUTADOR E INFORMÁTICA - SHIMIZUAJ	15.000
18 - MS DOS GUIA DO USUÁRIO - HOFFMAN/NICOLOFF	39.000
19 - PLANEJAMENTO DE CAPACIDADE DE SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO - MENASCÉ	26.000
20 - PRIMEIROS PASSOS NA PROGRAMAÇÃO EM LINGUAGEM DE MÁQUINA - SILVEIRA	25.000
21 - PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA COM FORTRAN E WATFV - BRILLO	42.900
22 - SEU PRIMEIRO PROGRAMA EM BASIC - ZAKS	28.600
23 - SUPERCALC SUPERCALC 2 CATÃO DE REFERÊNCIA	18.800
24 - TELEPROCESSAMENTO - LIZUKA	40.000
25 - USANDO O ASSEMBLER 6502 - ABREU/LIMA	48.000
26 - 6502 - TABELA DE REFERÊNCIA - HERNANDEZ	13.000

LIVRARIA SISTEMA
AV. SÃO LUIZ, 187
- SOBRELÓJA
GALERIA METRÓPOLE
TELS. 259-1503/257-6118

ATENDEMOS POR
REEMBOLSO POSTAL

Vídeo interativo

O casamento da televisão com o microcomputador

Não foi fácil casar a "telinha" com um micro, mas a união das duas mais avançadas tecnologias de comunicação já deu filhote: o vídeo interativo, apontado como um método de ensino mais eficiente que os telecursos e um sistema de treinamento mais vantajoso que os tradicionalmente utilizados.

Imagine um programa de televisão que progride de acordo com a maneira que você – o espectador – reage a ele. Depois pense que tal veículo pode ser suficientemente individualizado para treinamento de centenas de estudantes, cada um trabalhando em um ritmo diferente e abordando um tema a partir de experiências e capacidades diversas.

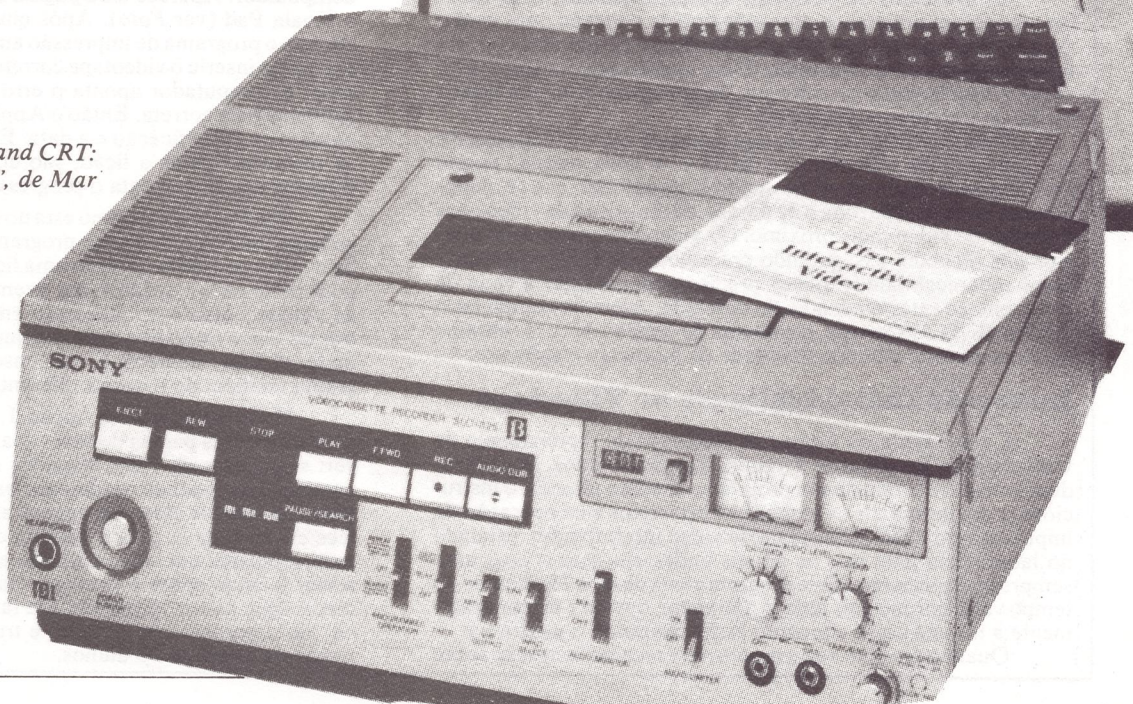
Agora transporte-se para uma sala de aula e imagine "fogos de artifício" que você coreografa à vontade no monitor de um micro. Os alunos manipulam o show a partir do teclado, de forma que cada um possa ver uma cena "diferente". Eis o vídeo interativo: gráficos coloridos gerados por computador e telas de texto, tudo coordenado por um microprocessador.

Da perspectiva de um educador, o potencial do vídeo interativo é ilimitado. E o preço, que a princípio assusta, pode ser contornado. Por 600 dólares, um cartão interface permite que um aparelho de videotape fale com seu micro. E com um software de criação de curso, a 400 dólares, você pode elaborar páginas de perguntas e informação (ver tabela) e controlar cenas de vídeo e gráficos gerados por computador. Logo, mil dólares são suficientes para viabilizar uma ferramenta educacional tão estimulante.

Requisitos de Hardware

No coração do meu sistema está um Apple II Plus (ou IIe).

Adaptação do artigo "VCR and CRT: The Latest Media Marriage", de Mar Sanders, publicado pela inCider (jan/85)



Nome do arquivo	Descrição
Páginas de informação	Páginas de texto com um ou dois parágrafos de cinco linhas que fornecem informação durante a aula.
Páginas de perguntas	Questões de múltipla escolha com quatro respostas.
Páginas de palavras-chave	Questões que requerem que o aluno digite a resposta certa.
Páginas de menu	Menus com até nove itens e uma linha de título.
Página de gráficos	Contém o nome de um arquivo de gráficos; quando o programa chama esta página, busca o catálogo e exibe os gráficos, que podem ser digitados.
Página randômica	O computador escolhe randomicamente uma das quatro subdivisões possíveis; simula vida real onde há mais de um resultado de um <i>input</i> dado.
Página de áudio	Toca o áudio e exibe o último vídeo que apareceu na tela.
Gravação de fita	Ativa uma câmera de vídeo para gravar durante a lição real (por exemplo, gravar o desempenho do aluno para a avaliação do professor).

Opções de página do software de criação do curso *The Instructor*, da BCD Associates.

um drive e um monitor com capacidade de áudio. O computador é ligado a um gravador de videotape Sony SLO-325 Beta I com uma placa de interface e um cabo. Esse aparelho precisa ter uma saída para conexão que aceite o cabo da placa. Este tipo de saída é encontrado nos gravadores de videotape profissionais mais caros da Sony, JVC e Panasonic (a partir de 1.300 dólares).

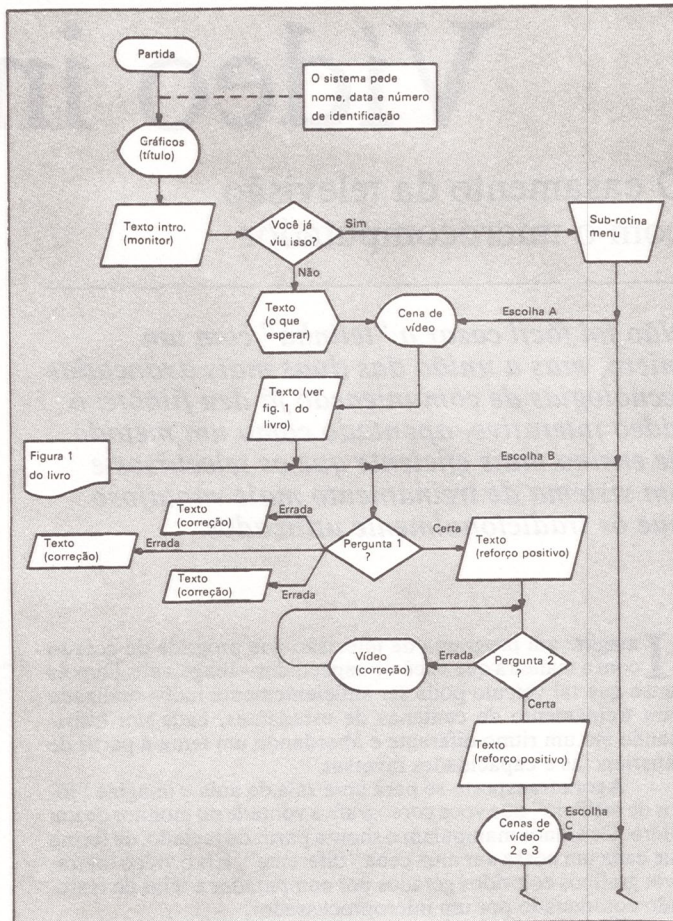
Os aparelhos de videotape não-profissionais, mais baratos, não foram projetados para este tipo de conexão, mas com o rápido crescimento dos vídeos interativos certamente em um futuro próximo eles a incluirão. Uma impressora, indispensável durante o andamento do software, dá aos alunos e ao professor a opção de imprimir os resultados.

Dentre as muitas placas que ligam um microcomputador a um gravador de videotape, a BCD é a mais barata, possui absoluta endereçabilidade de quadros, permitindo que se identifique os pontos de partida e de parada de uma cena de vídeo para o quadro de vídeo mais próximo. (O videotape opera a 30 quadros por segundo, assegurando precisão a até 1/30 segundos.) Uma endereçabilidade menos precisa poderia fazer a cena de vídeo iniciar antes ou depois do desejado. Além de completar o sistema BCD Associates, o software de criação de curso elimina os problemas de incompatibilidade de hardware e software.

Instrução Individualizada no Videotape

Com a ajuda do Centro de Recursos de Aprendizado da Universidade Estadual de Virginia, Estados Unidos, Mark Sanders projetou e produziu um programa de vídeo interativo instrucional para introduzir os alunos nos princípios e na operação da impressão em offset. O sistema de vídeo interativo foi instalado no laboratório para que os alunos pudessem usar o programa sempre que quisessem. Este programa leva de 45 a 75 minutos. O tempo varia porque dois alunos não vêem, ouvem e fazem exatamente a mesma coisa enquanto estão operando o programa.

Quando um aluno está pronto para receber instrução sobre



Fluxograma para o programa de vídeo interativo sobre impressão em offset.

impressão em offset, ele pega um pequeno livro de exercícios e anotações e se dirige para o Apple II Plus no laboratório. A primeira página do livro mostra como carregar o videotape apropriado no aparelho de videotape, ligar o monitor a cores e dar um *boot* no disquete da Lição de Impressão em Offset.

O aluno recebe todas as demais informações do monitor do computador. Aparece uma página título colorida projetada com o Koala Pad (ver Foto). Após cinco segundos, o computador carrega o programa de impressão em offset. Em seguida, verifica se o aluno inseriu o videotape correto. Se uma fita errada foi colocada, o computador aponta o erro e espera até que o aluno a substitua pela correta. Então o Apple pede o nome do aluno, seu número de identificação e a data. Estas informações, junto com as respostas dadas à lição, são colocadas em um arquivo de disquete que documenta o progresso do aluno.

Desde o início o aluno está no controle. As opções de menu incluem uma introdução ao programa e instrução por unidades. Se o aluno completa parte de uma lição ou quer rever uma seção, pode pular para a opção 4, por exemplo, que descreve a unidade de umedecimento da impressão em offset. A metodologia por trás do vídeo interativo presume que cada pessoa interaja com o material diferentemente e, em consequência, caminhe pelo programa também de maneira diferente.

Nesse programa, a opção 1 faz o aluno "começar pelo começo". Uma página de texto aparece e descreve o que ele vai ver: segmentos de vídeo seguidos de perguntas. "Aproveite o passeio", diz, quando o videotape passa automaticamente para a primeira cena de vídeo em apenas alguns segundos. O que acontece em seguida é, para a maioria dos alunos, uma experiência surpreendente: um vídeo colorido aparece no monitor. É o professor falando sobre o princípio básico da litografia em offset: óleo e água não se misturam. Ele faz uma demonstração "mágica" do processo com métodos e truques que nunca poderia ter usado na frente de 20 alunos.

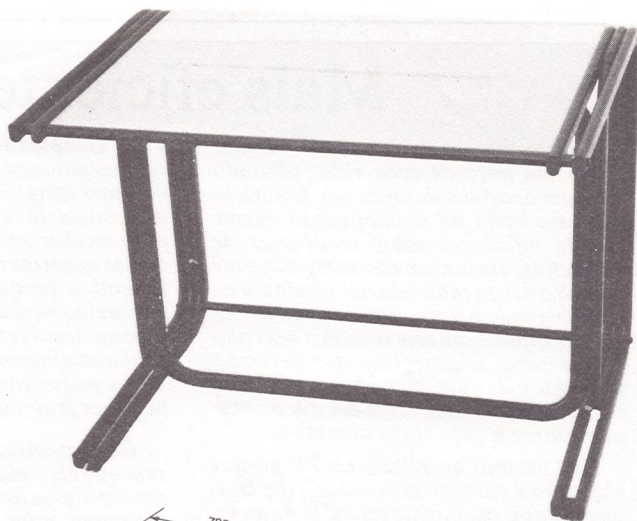
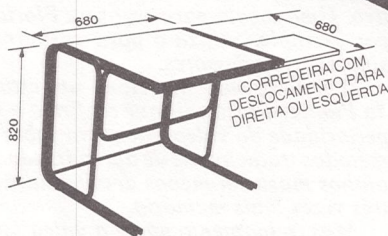
MÓVEIS FILCRES:

PROGRAMADOS PARA SEU MICROCOMPUTADOR.

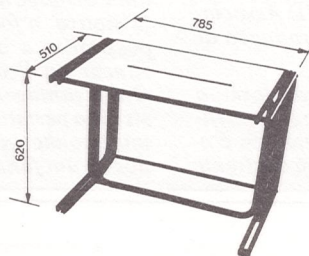
A FILCRES desenvolveu uma linha de móveis inteligentes, exclusivos para o uso em informática, oferecendo o espaço ideal para que seu microcomputador opere nas melhores condições, livre de possíveis adaptações. Os móveis FILCRES, além de serem projetados de maneira a proporcionar o máximo conforto ao operador, apresentam também, design moderno e avançado, estrutura de ferro pintado em epoxy revestimento em melamina, materiais que asseguram maior resistência e durabilidade à peça. A praticidade dos móveis FILCRES, irão garantir operações mais rápidas e racionais, dando ainda ao seu ambiente, um toque muito especial.



**MODELO - ML038
P/COMPUTADOR**



**MODELO - ML039
P/IMPRESSORA**



A BASE DO SEU MICRO.

Procure o revendedor mais próximo
ou ligue para a
Central de Atendimento FILCRES
Tel.: 223-7388.
A FILCRES está a seu inteiro dispor.

Utilizando o vídeo interativo você pode usar virtualmente qualquer outro veículo junto com o vídeo. O aluno faz anotações no livro para servir como guia de estudo fora do computador ou para auxiliá-lo quando está operando a impressão em offset. Assim que o segmento do vídeo termina, uma mensagem envia o aluno à figura 1 do livro, sobre a qual ele é feita uma pergunta de múltipla escolha. O computador indica se o aluno teclou a resposta correta; depois ela é gravada em disquete e uma segunda pergunta é formulada. Se o aluno respondeu errado à primeira pergunta, o computador passa à correção automaticamente.

“Play it again, Sam”

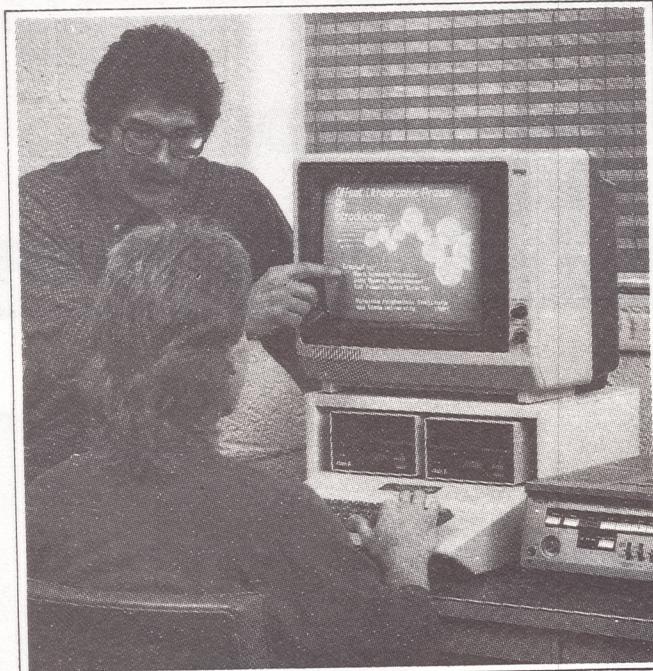
O processo de correção pode vir em forma de telas de texto, gráficos de computador, segmentos do vídeo e até mesmo referências do livro. Os segmentos de correção do vídeo estão entre as opções mais interessantes, como pode atestar qualquer um que já tenha visto o *Dragon's Lair*. Para o projetista educacional, as possibilidades são muitas. A mais simples é voltar à cena exata que o aluno acabou de ver. Ainda assim uma cena longa conteria mais informação do que aquilo que a pergunta testou.

Uma opção mais apropriada é mostrar ao aluno uma porção mais curta do segmento de vídeo que diz respeito ao conteúdo em questão. Isto é relativamente fácil, pois o vídeo já existe. Tudo o que você tem a fazer é identificar a porção que quer exibir para a correção. Da perspectiva do aluno também é gratificante, porque a correção do vídeo é curta e suave (algumas duram poucos segundos).

Uma terceira possibilidade de correção do vídeo, talvez a mais significativa, é mostrar uma cena completamente nova. Se o aluno não apreendeu o conteúdo da primeira vez, ensinar a mesma coisa de uma maneira diferente pode clarear a dúvida. Por exemplo, o programa de impressão em offset utiliza esquemas animados para rever os conceitos apresentados pela demonstração.

Continuando a correção, o computador repete a pergunta ou formula uma outra, análoga. Se o aluno erra novamente, o programa apresenta outra correção (uma nova ou diferente). Alguns professores ficam frustrados ou impacientes quando um aluno faz a mesma pergunta várias vezes. O computador, não. Os alunos podem errar continuamente uma pergunta que o sistema de vídeo interativo os orientará através dos segmentos de correção, até que eles acertem.

Com o programa de impressão em offset os alunos não podem avançar na lição até terem respondido corretamente ao segmento de perguntas. Quando um aluno completa o programa é porque respondeu a tudo corretamente. Durante uma aula ao vivo pode-se fazer algumas perguntas à turma, mas não se tem



Página de título gerada por um Koala Pad para o programa de impressão em offset.

como saber se todos estão entendendo o que se está ensinando. Utilizando o vídeo interativo os alunos manejam o material seguindo seu próprio ritmo.

Em qualquer ponto durante a lição o aluno pode parar o vídeo apertando a barra de espaço. Ele tem, então, quatro opções: retornar o início da cena de vídeo; reiniciar o vídeo a partir do ponto que foi interrompido; pular o restante da cena (o que o leva ao segmento de perguntas); ou desistir. Esse recurso permite que o aluno reveja uma cena, vá beber um gole d'água, responda a uma pergunta de um colega e retome o programa sem perder nada.

Ao final de quatro das sete unidades da lição os alunos têm que nomear as partes da impressão em offset tituladas no livro. O monitor exibe as respostas corretas para que eles possam checar seu trabalho. Quando um aluno completa a lição ou opta por desistir, o computador calcula a porcentagem de questões res-

Mais eficiente que a televisão

Em média, os americanos passam quase um terço de suas vidas olhando para um aparelho de televisão. É notório que esse meio de comunicação exerce grande influência sobre tendências de marketing, estilos, comportamentos e até métodos de aprendizado. Os educadores, reconhecendo a universalidade da televisão, incorporaram este veículo a seus planos de curso. O processo estende-se não só às salas, de aula, como aos métodos de ensino tradicionais. Hoje em dia as pessoas clamam pelo vídeo interativo.

“As pessoas acreditam na TV porque ela agora é parte de suas vidas”, diz Diane Howard, presidente da BCD Associates, uma empresa ligada à produção de vídeo interativo.

A credibilidade da televisão torna-a um instrumento de aprendizagem particularmente útil em muitos contextos. Experimente sentar uma operária em frente

a um computador e ela aprenderá tudo sobre segurança no trabalho; uma equipe de marketing pode rever os resultados dos pontos de venda; um piloto iniciante pode receber treinamento de voo. O mundo dos negócios abre suas portas ao vídeo interativo porque ele elimina despesas com treinamento. Uma empresa não mais precisa absorver os custos de enviar pessoal a seminários fora da cidade ou chamar e pagar instrutores. O treinamento pode ser feito na própria firma.

Os partidários do vídeo interativo dizem que ele é mais eficiente do que se ver um videotape linear ou uma lição na tela. O motivo: o formato de subdivisão, que possibilita a quem está aprendendo avançar na lição em seu próprio ritmo. Outra vantagem são as adaptações que o sistema permite. Uma empresa acrescentou reconhecimento de voz porque os dedos de um funcionário eram grandes de-

mais para o teclado. Ao invés de teclar as respostas, ele passou a responder oralmente. Os professores que têm turmas especiais apreciam muito o vídeo interativo. Uma escola para cegos na Flórida, por exemplo, utiliza-o para ensinar os sinais aos professores.

Diane Howard menciona um estudo da Pioneer Electronic que reafirma a superioridade do vídeo interativo sobre os métodos tradicionais de aprendizado: os alunos mostram menos desvio padrão e três vezes mais memória.

Mas treinamento não é a única utilidade do vídeo interativo. O processo está incorporado ao dia-a-dia dos negócios. Tome como exemplo uma companhia imobiliária. Ao invés de levar o cliente para ver todas as casas, o vendedor as mostra, desde as fundações ao closet, no monitor do computador. O vídeo interativo também está ligado a armazenamento e recuperação de dados.

DSS Tem soluções inteligentes para empresários com problemas de planejamento financeiro



Tudo ficou mais fácil para o empresário brasileiro.

Agora vai depender dele mesmo decidir sobre planejamento financeiro, principalmente nas horas das grandes decisões.

Com um simples apertar de dedos, pode fazer consultas, planejar e executar serviços que dependiam de outras pessoas.

O IFPS é um sistema integrado de planejamento e simulação, orientado para o usuário final.

Em duas versões, para equipamentos de grande porte e para micro computadores, o IFPS foi desenvolvido de modo a auxiliar a resolução de problemas específicos de quem toma grandes decisões. Realiza simulações, emite relatórios e gráficos com rapidez e eficiência através de uma linguagem simples e natural, sem exigir experiência prévia com computadores.

O universo de aplicações para os quais o sistema IFPS foi desenvolvido inclui: Planejamento e Controle Orçamentário, Análise e Administração de Caixa, Análise de Investimentos, Consolidações Empresariais, Controle Financeiro, Planejamento de Recursos Humanos, Planejamento Estratégico de Mercado, Planejamento e Análise de Lucros e Perdas e Previsões de Vendas.

A DSS possui uma equipe especializada, de alto nível a sua disposição para auxiliá-lo a resolver qualquer problema de planejamento financeiro.

Consulte-nos. A DSS está a seu serviço.



DSS INFORMÁTICA SC LTDA

Rua Funchal, 203 4º andar Cj 41
04551 - Vila Olímpia - São Paulo - SP
Tel.: (011) 814-3610
Telex.: (011) 24034 - HYTE

Rua Visconde Inhaúma, 50 5º andar Cj 505
20091 - Centro - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 283-0044

Representante exclusivo para o Brasil da

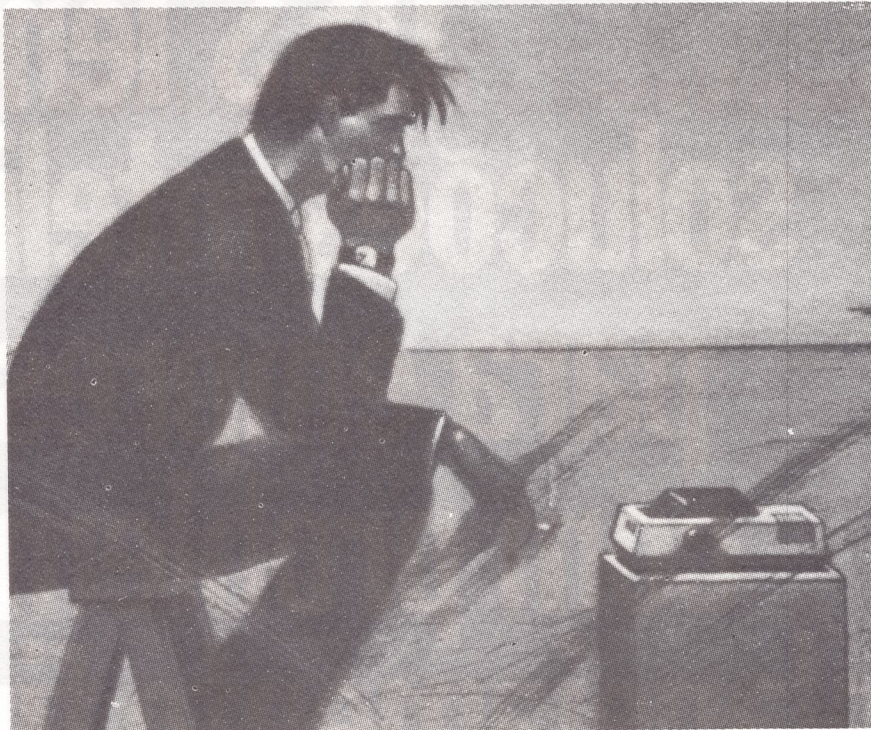
 **EXECUCOM**
Systems Corporation

Fita versus disquete

O videotape interativo e o videodisco interativo, embora veículos similares, apresentam diferenças importantes. Dentre suas vantagens, o videodisco permite acesso randômico a cada um dos 54.000 quadros de vídeo de um disquete, propiciando um tempo de procura de no máximo dois segundos. Com o videotape você tem que avançar ou recuar a fita para acessar as cenas. Isto pode produzir um tempo de procura de dois minutos – problema que uma edição cuidadosa minimiza.

O videodisco também oferece capacidade de parada de quadro: cada um dos 54.000 quadros pode ser congelado, como um slide. Para paralisar uma ação de videotape você tem que prender uma imagem parada pelo tempo que a quiser congelada, processo que consome fita com muita rapidez. Além do mais, os videodiscos, virtualmente indestrutíveis, são mais duráveis do que as fitas.

Na escala de custos, você pode gastar muito milhares de dólares em seu primeiro videodisco – ou cerca de oito dólares em seu primeiro videotape. Com o correr



do tempo, os videodiscos são menos caros, já que fazer cópias é análogo a produzir gravações de áudio em vinil a partir de um mestre. Mas o interessante é que os

videodiscos são feitos a partir de videotapes. Como o programa é desenvolvido com videotape, você pouco perderá optando pela tecnologia com fita.

pondidas corretamente, grava todas as respostas e “dá adeus”. O aluno pode também pedir um relatório impresso de seu desempenho.

Requisitos de Software

O software de criação de curso utilizado foi o *The Instructor*, da BCD Associates, para desenvolver o *courseware* final. Duas funções básicas são realizadas com esse software. Primeiro você registra os pontos de partida e de parada com um subprograma, o *Logger II*, também usado para escrever um código de quadro especial no canal 2 do videotape. Depois você simplesmente vê o videotape e aperta a barra de espaço no ponto “in”, e de novo no ponto “out”, de cada cena de vídeo desejada para gravar o número do quadro dos pontos de partida e de parada de cada cena. Este arquivo de dados é escrito em seu disquete e pode ser editado como for necessário.

A segunda função, tarefa mais elaborada, envolve escrever o arquivo da lição incluindo material como o da *Tabela*. O programador pode escrever esta parte do programa em Basic para obter a flexibilidade de opções não oferecida pelo software da BCD. Obviamente, isso vai requerer mais tempo de trabalho. Outras linguagens e outros programas de criação de curso podem ajudá-lo a desenvolver um *courseware* para vídeo interativo.

Projetar a parte da lição é uma tarefa complexa. Você precisa não apenas escrever perguntas e respostas, produzir gráficos e escrever páginas de informação, mas também, enquanto faz isso, tomar decisões sobre as diversas subdivisões. Tem que oferecer quatro escolhas plausíveis para perguntas de múltipla

escolha. E para cada escolha você precisa decidir qual cena e página do vídeo o programa deve subdividir em seguida. Você precisa pensar em várias dimensões simultaneamente para elaborar este material. É muito útil trabalhar com fluxograma (ver *Figura*).

Após escrever o arquivo de dados (pontos de partida e de parada registrados para as cenas de vídeo) e o arquivo da lição, você pode adicioná-los ao catálogo de arquivos da BCD. A partir do momento em que o aluno dá um *boot* no disquete da lição preparada, tudo é acessado automaticamente.

Produção de Vídeo

Produzir o vídeo é o que toma mais tempo na elaboração do *courseware* para vídeo interativo. A qualidade está ligada a muito planejamento e conhecimento técnico, assim como recursos adequados. Felizmente, muitos colégios e universidades possuem um bom aparelhamento para aqueles que queiram realizar *courseware* para vídeo interativo.

Para fazer este programa, foi preciso um dia gravando no laboratório de comunicações gráficas. Depois dois dias no estúdio gravando diagramas esquemáticos animados para o vídeo, palavras superpostas às cenas e a demonstração introdutória do vídeo. E mais dois dias editando a fita para sua versão Beta final.

Está claro que a produção de vídeo não é para qualquer um. Existe, porém, uma alternativa: utilizar o hardware e software para transformar retroativamente um videotape linear em vídeo interativo.

**Micro
Mundo**

A REVISTA
DOS USUÁRIOS
DE
MICROCOMPUTADORES

Para anunciar basta telefonar

Rio: (021) 240-8225 São Paulo: (011) 881-6844

edit[®] Vídeo

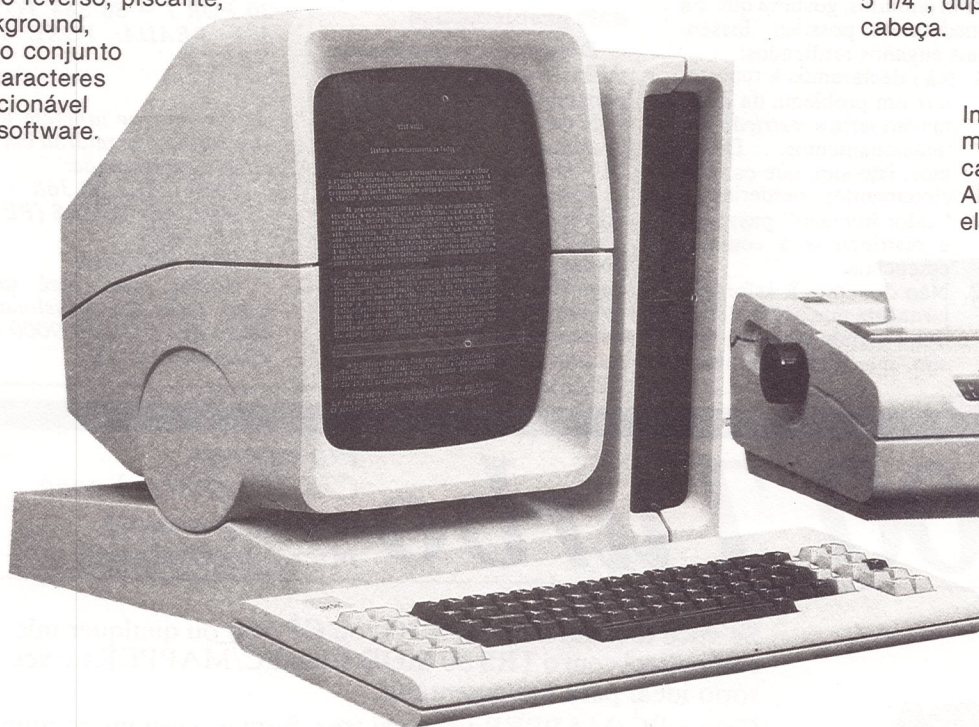
Sistema para Automação de Escritórios

Vídeo Vertical de alta resolução
12 polegadas. Inclina para a
posição de maior conforto do
operador

Fonte de Alimentação chaveada
110/220 V 50/60 ciclos, 250 W, projetada
para permitir a inclusão de um disco
Winchester.

52 linhas x 80 colunas,
matriz de 13 x 9 pontos.
Vídeo reverso, piscante,
background,
duplo conjunto
de caracteres
selecionável
por software.

Duas unidades de disquete de
5 1/4", dupla densidade/dupla
cabeça.



Impressora Integrada tipo
margarida, 17,5 c.p.s., 10, 12 ou 15
caracteres por polegada.
Alimentada e controlada pela
eletrônica do console.

Teclado indutivo com 85 teclas.
Disposição convencional de
máquinas de escrever e funções
específicas.

Software Edit de Processamento de Textos
com Sistema Operacional Edit ou CP/MDA
opcional.

Placa de controle CPU 8085, 8 K de
memória EPROM, 64 Kbytes de memória
RAM, com expansão para 128 K na placa,
saída Serial RS232 e Paralela padrão
Centronics.

O Sistema Edit Vídeo é um microcomputador com características voltadas para Automação de Escritórios. O software Edit de Processamento de Textos foi desenvolvido para o idioma Português e inclui as funções necessárias ao trabalho de escritório. O sistema operacional CP/MDA opcional, permite realizar o potencial da Edit Vídeo como microcomputador, utilizando todo o software compatível já existente no mercado.

COMUNICO

MDA

MDA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

MDA — Indústria e Comércio Ltda.
Rua Gibraltar, nº 102/108
Santo Amaro — CEP 04755 — tel. 523-4244
Telex: (011) 31087 MDAB — São Paulo — SP

Fabricantes Nacionais

Estamos interessados em adquirir subsídios para um trabalho que pretendemos realizar em nossa empresa. Para tanto, gostaríamos de saber se existe algum levantamento ou pesquisa com relação aos seguintes itens: fabricantes de micros (nacionais); especificações; parque instalado.

Walter Godeiro dos Santos, São Paulo, SP.

• *Essas informações você poderá adquirir junto à Assespro Nacional - Av. Rio Branco 45/1405, Rio de Janeiro; Tel.: (021) 253-1680; Telex 021-30494 - ou Assespro-SP: Rua Teodoro Sampaio, 417/21; Tel.: (011) 280-5656.*

Programas matemáticos

A Gendados - Equipamentos para Processamento de Dados - revendedora exclusiva da linha Polymax para o Estado de Goiás e Triângulo Mineiro, gostaria de receber informações sobre os seguintes programas desenvolvidos por Oscar Burd e Luiz Sérgio Moreira (MM nº 16/Jun 84): operação com conjuntos, mu-

danças de bases e propriedades da adição e da multiplicação.

Maura de Vasconcelos Santana, Goiânia, GO.

• *Os autores dos programas podem ser encontrados no Colégio Pentágono: Tel.: (011) 262-0533 - São Paulo.*

Retificação

A propósito da matéria publicada no nº 27 da Revista MicroMundo de Maio/85 sob o título "Vencendo a Insegurança", tendo em vista a divergência existente entre o que foi publicado e os conceitos por mim emitidos, gostaria que, na medida do possível, fossem tais enganos retificados:

1. Não declaramos à repórter que um problema da automação seria a restrição aos relacionamentos. Dissemos, isto sim, que os relacionamentos perderiam o "calor humano" passando a restringir-se a contatos essenciais.
2. Não dissemos à esforçada jornalista que os Chefes de Setor seriam extintos, mas sim, que Gerências inter-

mediárias tendem a ter suas funções modificadas, uma vez que o contato poderá ser feito diretamente entre a Gerência superior e o empregado, via terminal.

3. E, por último não é em função disso que acreditamos que as chefias devem ser maleáveis quanto à utilização dos micros.

Apreciaria muito uma retificação, uma vez que tais observações demonstram, no mínimo, um desconhecimento da matéria, que, não gostaríamos nos fosse atribuído.

Ana Maria M. de Oliveira, Rio de Janeiro, RJ

Soft problemático

Digitei o programa Basquete/Bas e quando respondo à pergunta "Qual a potência que você deseja?", com um número muito alto, dá erro na linha 216. O que está errado?

Joaquim Carlos S. de Azevedo, Manaus, AM

• *Talvez você esteja setando um ponto com coordenada negativa. Se isso não resolver, comunique-se conosco e nós o colocaremos em contato com o autor do programa.*

Função Inkey\$

Possuo um TK-2000 Color e queria saber como implementar a função INKEY\$ no TK-2000. No Apple esta função pode ser simulada com: IF PEEK (-16384)) 127 THEN GOTO nnn. Mas no TK-2000, infelizmente esta dica não resolve.

Fawsy Mikhail ABD El Sayed, Volta Redonda, RJ

• *De fato, não resolve nada.*

No início do seu programa coloque:

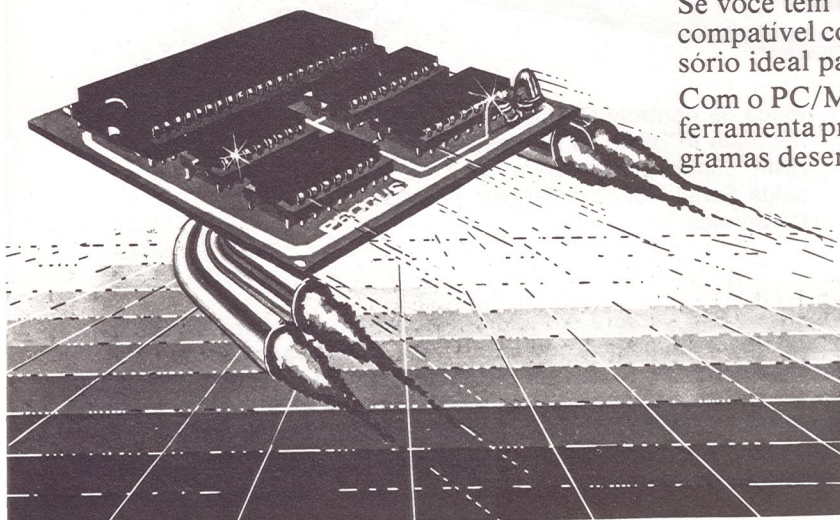
```
10 HIMEN = 38 367
20 DATA 32, 67, 240, 141, 239, 149, 96
30 FOR I = 38 368 TO 38 374: READA: POKE I,A: NEXT I
```

Agora coloque também uma sub-rotina que retorna em A\$ a tecla pressionada:

```
9000 CALL 38 368
9010 A$ = CHR$(PEEK (38 383))
9020 RETURN
Assim, para você saber qual tecla foi pressionada, basta dar GOSUB 9000 que ela estará em A$
```

CP 300 Turbo

Por apenas Cr\$ 275.000 (*) você terá um possante micro profissional.



Se você tem um micro CP 300 ou CP 500 ou qualquer micro compatível com o TRS 80 MOD III, o PC/MAPPER é o acessório ideal para incrementá-lo.

Com o PC/MAPPER você vai transformar o seu micro numa ferramenta profissional, pois terá a sua disposição todos os programas desenvolvidos para CP/M:

- DBASE II
- WORDSTAR
- COBOL
- SUPERCALC
- BASIC
- FORTRAN

Compatível também com o Sistema 700, que permite a você rodar no CP 500 os programas do Sistema 700, e vice-versa.

Com 48K de memória (quem precisa de mais?) você terá todas as vantagens de um micro profissional, sem perder as do micro pessoal, inclusive no preço.

(*) válido até 15/07/1985

progus

Rua Orestes, 53 CEP 20220 Tel.: (021) 233-9975



A Compumicro vai deixar você com a melhor impressão do Unitron AP II

Não existe nada mais pessoal do que uma impressão digital. Ela é única. Ninguém tem igual. O mesmo acontece quando você compra o seu UNITRON AP II na COMPUMICRO.

Aqui você tem um atendimento personalizado e exclusivo.

O que este atendimento tem de exclusivo? É que na COMPUMICRO você tem todas as informações do produto antes mesmo da compra. Ou seja, nossa equipe de analistas,

todos de nível superior, estuda o seu caso e indica-lhe a melhor configuração para as suas necessidades. Se você não puder vir ao nosso escritório, onde será recebido com todo conforto e terá à sua disposição um analista com todo o tempo disponível para mostrar-lhe o produto, nós iremos até você. E após a compra continuamos oferecendo nossa assessoria, prestando-lhe assistência técnica, etc...

E sabe quanto você paga a mais por isso? Nada.

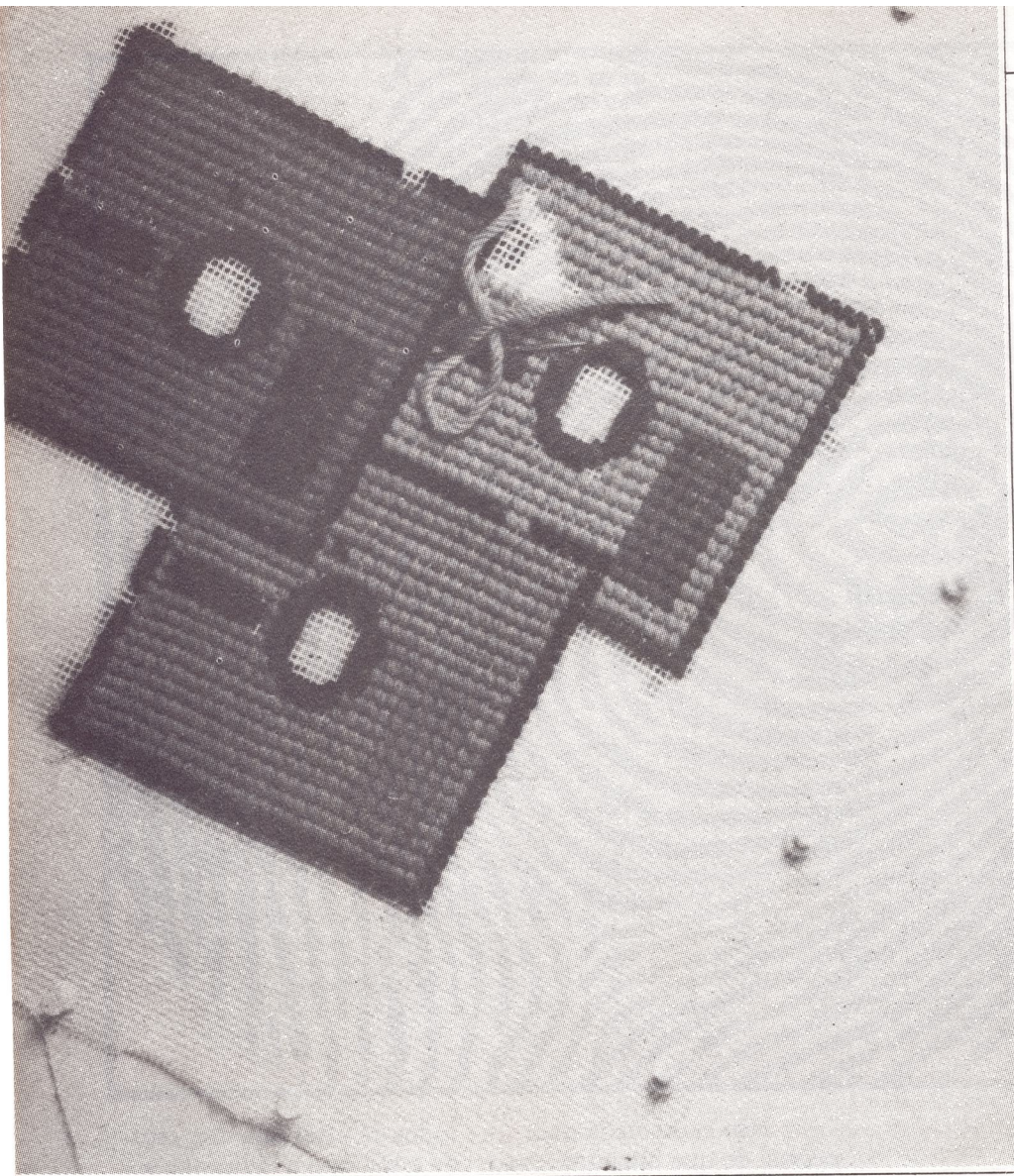
Venha comprovar.

Estamos esperando por você. Pessoalmente.



compumicro
INFORMÁTICA EMPRESARIAL LTDA.

Rua Sete de Setembro, 99 - 11º andar
Tel.: PBX (021) 224-7007
CEP 20050 - Rio de Janeiro - RJ



ESPECIAL

Software à brasileira

Não há hardware sem software. A constatação óbvia tem contribuído para a disputa acirrada entre fabricantes de equipamentos e as empresas de desenvolvimento de software. E estas, para ganhar a "guerra", tendem cada vez mais a encarar o software não apenas como um programa, mas como um pacote que inclui treinamento, documentação sempre atualizada, suporte técnico e garantia de manutenção contínua.

O mercado brasileiro de software está hoje mais maduro. Se há dificuldades na comercialização desse tipo de produto, devem-se muito mais ao momento de recessão econômica que o País vive do que a uma resistência do consumidor em buscar novas alternativas para os seus problemas administrativos, gerenciais e mesmo de produção.

— Estamos notando uma mudança no comportamento do mercado, principalmente do final do ano passado para cá. O empresário brasileiro está hoje muito mais preocupado com soluções reais para suas dificuldades do que em comprar software de prateleira para atividades específicas, como o controle de estoques, por exemplo — afirma José Martinez, gerente comercial da Servimec SA Informática e Serviços, que, além de desenvolver e comercializar software, também revende os próprios hardwares.

Na sua opinião, o amadurecimento do mercado deve-se a vários fatores, mas principalmente a experiências malsucedidas de compra de equipamentos e programas que não resolveram as questões básicas das empresas.

Por isso, ele afirma que a Servimec está conseguindo ampliar o número dos seus clientes e colocar os seus produtos no mercado por oferecer um pacote completo: vende equipamentos e softwares destinados a resolver o problema do cliente e com a garantia de funcionamento como um todo. Se houver qualquer problema, na máquina ou no software, o consumidor sabe que terá assistência técnica garantida da empresa que lhe vendeu aquele pacote.

“Procuramos oferecer um software de qualidade e uma máquina de qualidade. É isso que os clientes procuram hoje”, afirma ele, lembrando que já passou a época do “boom” da microinformática, quando o comprador buscava apenas o melhor preço para o seu equipamento, sem se preocupar com os detalhes do funcionamento da máquina.

Novo comportamento

Na sua opinião, essa maior conscientização está ocorrendo em todos os segmentos de mercado. Isto é, tanto na automação comercial, que já conta com a definição do código de barras, como na industrial, cada vez mais preocupada com a automatização dos processos de produção. No caso dos escritórios, a procura também é grande, principalmente por parte das empresas multinacionais, que muitas vezes utilizam parte do software desenvolvido por suas matrizes, comprando aqui os hardwares e alguns tipos de programas.

“O momento é de seriedade. E nós procuramos corresponder a essa expectativa, oferecendo soluções adequadas às necessidades de cada empresa. E se chegarmos à conclusão de que o computador não é a solução para uma determinada empresa, mostramos ao cliente que antes de chegar a essa fase é preciso passar por uma reestruturação administrativa”, diz Martinez.

A mudança no comportamento do mercado consumidor é confirmada por Gus-

tavo Ayala, diretor da software house Ayala S/C Ltda., hoje consorciada com a Método Informática Ltda., e também professor de Administração Mercadológica e Administração de Materiais e Compras da Fundação Getúlio Vargas.

Mercado promissor

Com programas desenvolvidos especificamente para estabelecimentos comerciais, a Ayala vem descobrindo um mercado altamente promissor, principalmente junto aos empresários que já se conscientizaram da importância da automação no gerenciamento dos seus negócios.

“O comerciante também está ansioso por soluções. E nós desenvolvemos um programa que proporciona algo além do que um simples sistema de controle de estoques, como os que já existem no mercado. A nossa proposta é oferecer uma gestão de estoques, com estimativas sobre a saída de cada produto e os ajustes necessários para um trabalho com segurança”, diz Ayala.

Segundo ele, esse tipo de software está tendo sucesso e já está sendo comercializado em vários Estados do País, desde Fortaleza até Porto Alegre. Em parte, a divulgação desse trabalho tem sido possível graças às palestras que Ayala tem feito junto aos Clubes de Diretores Lojistas, de Associações de Supermercados e de Sindicatos do Comércio Varejista de outros Estados.

“Trata-se de um mercado onde há tudo por fazer. Pois, se no meio industrial a automação já faz parte de vários processos, no setor comercial há pouca coisa ainda organizada. Justamente no setor onde há cerca de 1,4 milhão de lojas e que proporciona 68% dos empregos do País”, diz ele.

Na sua opinião, o interesse pela automação é crescente para esse tipo de empresa, que em alguns casos convive com estoques de 5 mil itens diferentes, como é o caso das farmácias, de 10 mil itens, como os supermercados, e até 20 mil itens nas grandes lojas de material de construção.

Por isso, ele afirma que um trabalho coerente que apresenta a gestão desses estoques acaba sendo bem-recebido. “A maior dificuldade é vencer as barreiras que foram formadas por pessoas que já tiveram experiências frustradas de automação em suas lojas”. Isto se deve, a seu ver, ao fato de o fabricante de hardware estar, ainda hoje, mais preocupado em vender a máquina do que numa solução aos problemas do cliente.

A cópia não compensa

Ayala e Martinez não estão preocupados com as cópias de software ainda existentes no mercado brasileiro. Para eles, quem copia por copiar nunca consegue um resultado semelhante ao de quem desenvolveu o programa. Para Martinez, o mer-

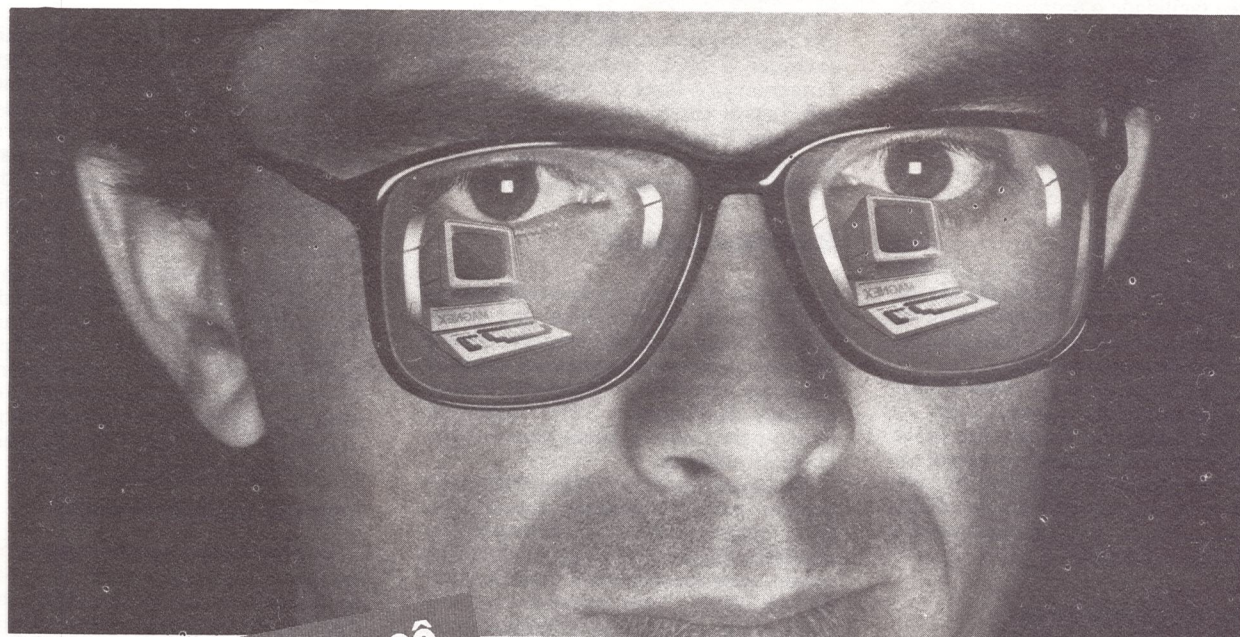
cado já amadureceu tanto, que de nada adianta oferecer a cópia de software sem o suporte adequado e a assistência técnica, tanto a nível do equipamento como do programa vendido.

Para empresas que não desenvolvem aqui o seu software, mas comercializam os programas criados no exterior, como representantes exclusivos, como é o caso da DSS Informática S/C Ltda., representante da Execuciom Systems Corpor, o mercado brasileiro também parece promissor. É o que afirma Torten Boflesen, diretor da DDS.

Segundo ele, o interesse dos empresários brasileiros na busca de soluções aumentou nos últimos anos, mas está sendo prejudicado pela recessão econômica do País. Por isso, nos últimos doze meses, a empresa passou a facilitar a forma de pagamento do seu software, o IFPS, alugando o produto, com a opção de compra após doze meses de uso. Essa fórmula está tendo sucesso e o IFPS, destinado à simulação e planejamento financeiro, tem sido alugado a instituições financeiras.

Posição de destaque

Os empresários gaúchos concordam quanto à posição de destaque a ser ocupada pelo software no contexto da indústria nacional de informática, mas criticam aqueles fabricantes que vendem programas embutidos em seus equipamentos,



Vamos ver se você é melhor do que as nossas máquinas.

A qualidade, a alta tecnologia e a flexibilidade dos computadores MAGNEX não são novidade para ninguém. E é justamente por isso que estamos procurando, para representá-los, pessoas ainda melhores e mais profissionais do que os nossos computadores. Você, por exemplo. Você que já é representante de outras marcas, analista, técnico de manutenção, engenheiro

de 'software' ou de 'hardware', mande logo o seu currículo para a MAGNEX. O privilégio, o prazer e a facilidade de trabalhar com produtos como os nossos estão reservados para poucos.

MAGNEX

COMPUTADOR COM INTELIGÊNCIA
R. Luiz Seráfico Junior, 1046 - Tel. 521-5466

tarefa que a seu ver deveria ficar a cargo das softhouses.

Julio Paulo Dickie, diretor de operações da Sispro - Processamento de Dados, destaca a necessidade de se oferecer aos usuários produtos prontos e adequados à sua realidade. Por isso, a empresa costuma realizar pesquisas para detectar as reais necessidades do mercado.

"Hoje, a nossa tendência é a especialização por produto, e não por equipamento, como quase aconteceu", diz Julio, lembrando que a Sispro chegou a ter 13 produtos voltados para o setor em que atua - o administrativo - e agora pretende desenvolver "apenas meia dúzia de produtos que rodem em qualquer máquina".

Para o diretor da Sispro, software não é apenas o programa, mas um pacote em que se inclui treinamento, documentação sempre atualizada, suporte técnico e garantia de manutenção contínua. Por isso, ressalta, o investimento em software é muito alto: "se desenvolver software sai caro, manter uma estrutura sai caríssimo, porque exige todo um aparato empresarial a ser viabilizado".

Produto complexo

Na opinião de Julio Dickie, o relacionamento entre fabricantes e softhouses, hoje, no Brasil, está em clima de guerra. "A briga é pelo mesmo cliente, já que o fabricante descobriu que, para vender hardware, precisa vender software". Por outro lado, diz, as softhouses superam com mais facilidade o problema de obsolescência do hardware, pois utilizam toda a potencialidade da máquina, em consequência da pesquisa realizada para desenvolver o software.

Julio Dickie considera o software um produto complexo que exige treinamento do vendedor junto ao usuário para que este usufrua do produto adquirido. Por isso acha que a implantação do software a distância só é procedente se o instalador entender do assunto. Pensa, também, que se surgisse um segmento especializado na venda de software, este deveria absorver profissionais com formação mais de analista do que de programador.

O mercado de software ainda é incipiente, mas promissor a longo prazo, na opinião do diretor da Sincro. Ele prevê que em breve este mercado se responsabilizará pela seleção e controle de software, a partir do momento em que dominar conhecimentos como direito autoral e propriedade industrial.

Novas alternativas

Com cinco anos de experiência no desenvolvimento de softs específicos para as

fundamental", afirma Herton Gotz, diretor operacional da Methodus, "embora sem vínculo ou compromisso". Esta empresa, porém, optou por atuar em duas áreas administrativa, comercial e industrial, a Methodus Sistemas de Informação busca, agora, novas alternativas no mercado. Além de oferecer pacotes com vários sistemas para micros e minicomputadores nacionais de empresas de grande porte, a empresa propõe que seus produtos sejam acompanhados e assistidos, já que o usuário é leigo.

"O envolvimento com o fabricante é

frentes: como produtora, desenvolve o software, e, como distribuidora, comercializa, implanta e assiste o sistema.

Um segmento em que a Methodus vem investindo é o agropecuário, ao qual ainda deverá concentrar muito de sua atenção, aproveitando a experiência do Grupo Macedo Linhares Mascarenhas a nível empresarial. Herton reforça, inclusive, que ao entrar neste setor com pacotes genéricos e flexíveis, a Methodus vai ser o agente motivador da informática nesta área, procurando até mesmo soluções a nível nacional.

A estratégia das softhouses

Identificação de um mercado promissor e coragem de investir em um campo ainda desconhecido são os dois fatores fundamentais que marcam o surgimento das software houses para microcomputadores no mercado nacional.

O investimento envolvido no empreendimento é, quase sempre, o Fundo de Garantia dos sócios que aliam sua experiência a um equipamento quase sempre cedido por algum fabricante mais interessado. História típica é a da MiniMicro, fundada em 1979 por Luis Frederico Marinho, Luis Fernando Ribeiro e Ricardo Besouro Cintra, que resolveram partir para a iniciativa privada após a dissolução do Grupo de Pesquisa e Desenvolvimento de Software do Serpro, do qual faziam parte. Com o dinheiro do Fundo de Garantia, os três técnicos decidiram ir para os EUA conhecer a NCC (National Computer Conference) e fazer a "ronda" entre as soft houses americanas, que, de acordo com Luis Frederico, serviram de modelo para a MiniMicro: trabalham em cima do binômio poucos produtos/muita qualidade.

Retorno rápido

Sempre desenvolvendo o software em O&M, outra característica que acompanha a maior parte das empresas que se dedicam ao desenvolvimento de sistemas, lançaram, em 1981, o Sistema de Processamento da Palavra - SPP - comercializado pela Cobra e ainda hoje o chefe da empresa.

O retorno dos investimentos não se fez esperar muito. O contrato com a Cobra deu à empresa fôlego suficiente para novos desenvolvimentos e, segundo Luis Fernando, experiência para o "pulo do gato" da MiniMicro: "não trabalhar com o usuário final, e sim com o fabricante de equipamentos".

- Os investimentos em marketing, pes-

soal, vendas e distribuição para fazer a comercialização são muito grandes, e uma empresa como a nossa não tem essa estrutura. Alie-se a isso o fato de que nossa área é o desenvolvimento de software. É o que sabemos fazer bem - afirmam os sócios da MiniMicro, acrescentando:

- Hoje temos contratos com a Edisa, SID, Prologica, Quartzil, Polymax e Mag-nex e todo contato com o usuário final é feito sempre através dos fabricantes. Os novos releases, documentação, modernização dos sistemas também chegam ao usuário final através dos fabricantes.

A abertura da documentação dos equipamentos e o seu segredo faz parte do contrato da MiniMicro com os fabricantes, e até agora a firma não teve nenhum problema com nenhum deles.

Pirataria, outro grande problema enfrentado pelas softhouses, é o segundo "pulo do gato" da MiniMicro, que no seu contrato com o fabricante coloca uma cláusula de co-responsabilidade. Mas os sistemas da MiniMicro possuem um sistema de proteção especial em todos os discos enviados, o que pode não impedir a pirataria, mas dificulta bastante, afirma Luis Frederico.

A MiniMicro trabalha basicamente em cima de dois sistemas: STC crítica de dados e o SPP. E os projetos para este ano e o próximo incluem a versão do SPP para o mini Cobra 480, num processo embrionário para um sistema e automação de escritório; e um sistema integrado para equipamentos de 8 e 16 bits. Esse, no mercado provavelmente em 1986.

Direto ao fabricante

A Micro Base, software house paulista, repete quase que integralmente o início da história de sua concorrente carioca. Em 1982 três sócios (Frederico Gregório, Artur Neumann e Marcos José Gonçalves), vindos de uma experiência de tra-

MICRO PROCESS
COMPUTADORES LTDA.

TEL.: 64-0468
Alameda Lorena, n° 1310
CEP 01424 - São Paulo
DESPACHAMOS VIA AÉREA

EQUIPAMENTOS

- Microdigital
- Prológica Sysdata
- Unitron. CCE. e outras

SOFTWARE

• Programas prontos em geral
Representante em São Paulo da
NASAJON SISTEMAS (TRS-80 APPLE)

Implantação de micro-centros para:
Indústria Comércio Profis. Liberais

- AVALIAÇÃO DE CARGA
- PLANEJAMENTO

ATENDEMOS DIRETAMENTE NO LOCAL DE TRABALHO.

balho com multinacionais de PD, resolvem usar essa experiência e o seus respectivos Fundos de Garantia para se lançar no mercado de software, após perceber um certo vazio no setor.

Depois de um ano de trabalho, conseguiram seu primeiro grande cliente, a Magnex, a quem forneceram um sistema operacional. Ficaram com três linhas básicas de atuação: venda direta ao usuário final, venda de linguagens e venda direta ao fabricante. Este último demonstrou ser a linha de atuação mais indicada para a empresa. "Hoje, em casos específicos, o cliente pode comprar diretamente de nós, mas vai custar pelo menos o dobro", afirma Frederico Gregório.

Os software estão registrados na SEI e toda nossa documentação vai em disco para o fabricante, que a repassa ao usuário final. Nosso compromisso é o de sempre atualizar essa documentação, e o compromisso do fabricante é o de manter o seu usuário sempre em dia com todas as modificações e modernizações dos nossos sistemas.

A MicroBase afirma não ter nenhum problema com fabricantes para quem ela já desenvolveu três pacotes para IBM/PC, Linguagens Cobol, Basic, pacotes de comunicação Micro/Burroughs e micro/ABC Bull; sistema monousuário de 8 bits; multiusuário time sharing; sistema operacional para rede 8 bits; e rede Cobol 16 bits.

Software de base

Numa experiência um pouco diferente, talvez por ter sido tentada cedo demais no mercado brasileiro, a Digidata/Microshow tem opinião diferente das outras software houses.

Joze Walter de Moura percebeu o futuro do mercado de micros em 1972, mas era cedo demais: "fiquei aguardando oportunidade melhor". Em 1979 fundou a empresa. Mas a sua experiência com fabricante é negativa e ele afirma que até hoje não conseguiu nada que valesse a pena com eles. De acordo com Joze, provavelmente isso se deve ao fato de o fabricante estar mais preocupado em investir o mínimo e esperar o máximo em retorno.

Para o diretor da Microshow, "as software houses servem sempre de bode expiatório quando os problemas estão no equipamento. As software houses são como técnico de futebol: quando o time ganha, viva o time, mas quando perde, abaixo o técnico.

A experiência da Digidata/Microshow é em cima de software de base e seus principais clientes são as outras software houses, que podem adquirir, por exemplo, um Cobol exclusivo com recursos de Assembler que roda em qualquer máquina de 8 bits com CP/M ou qualquer uma de 16 bits.

O esquema de comercialização da Di-

gidata/Microshow é o de vendedores na rua, mas a empresa tem um grande problema: falta mão-de-obra no setor, pois o vendedor de software precisa conhecer o funcionamento de uma empresa, suas necessidades e conhecer o sistema e a máquina onde terá que fazer a demonstração.

Como exemplo da falta e desqualificação de mão-de-obra, Joze cita o anúncio que publicou pedindo quatro programadores: apresentaram-se 78 candidatos. Foram selecionados dois que "talvez" possam vir a ser bons programadores.

O esquema de atualização de sistemas da Digidata/Microshow também é bem diferente das outras software houses: a empresa optou por um controle de reciprocidade com software houses de outras cidades. "Por exemplo: no Recife a responsável pelo envio de documentação, novos releases etc., para nossos clientes de lá é a Micro Norte, e nós fazemos esse trabalho com seus clientes daqui. E, em São Paulo, temos um acordo com a Speco".

Esse sistema de comercialização e "manutenção" é, de acordo com Joze, o que melhor atende às necessidades da empresa que não acredita em acordos com fabricantes.

Em comum, as software houses têm a capacidade de se adequar a um mercado novo, mas em constante evolução e que precisa se adaptar muito rapidamente à evolução das máquinas.



**Os computadores
Magnex convidam você
para um novo programa:
ganhar dinheiro.**

Os computadores MAGNEX são daquele tipo que dá gosto vender. Primeiro, porque já são famosos pela sua qualidade. Depois, porque são acompanhados pelos serviços de treinamento e suporte técnico do mais alto padrão (MAGNEX, é claro). E, finalmente, porque quando você tem produtos assim para vender, fica muito fácil ganhar dinheiro. Portanto, entre logo

em contato conosco e seja nosso Distribuidor.

Você vai ver que trabalhar com produtos MAGNEX é um prazer. Tão grande como o nosso em ter você ao nosso lado.

MAGNEX

COMPUTADOR COM INTELIGÊNCIA
R. Luiz Seráfico Júnior, 1046 - Tel. 521-5466

Atendendo a inúmeros pedidos, vamos "dar a ficha" para o Fortran e, de quebra, uma "palhinha" do Bascom - o compilador de Basic. E quem estiver interessado em resumos para qualquer software baseado em CP/M é só escrever para esta Seção.

JOZE

Atendendo a inúmeros pedidos, vamos "dar a ficha" para o Fortran e ainda uma "palhinha" do Bascom. Escrevam para esta Seção solicitando resumos para qualquer software baseado em CP/M, ok?

FORTRAN-80 e LINK-80 (MICROSOFT) RESUMO OPERACIONAL

1. O SOFTWARE NO DISCO:

F80.com = Compilador de Fortran.
FORLIB.REL = Library standard para o Fortran.
L80.com = Linkeditor (transforma um arquivo .REL em .COM).

2. COMO COMPILAR:

- Preparar um Texto-Fonte. Pode usar qualquer Editor típico de programação (ED.com, WM.com ou WS.com).
- Partindo do Fonte, o compilador F80 vai listar (acusando ou não os erros de sintaxe) e criar um Arquivo-Objeto.
- Para referir-se ao Objeto, Listagem e Fonte, qualquer um deles, o formato fica sendo:
Drv:filename
Drv é o Drive (A:, B:, etc.) ou o nome da "Device" (TTY:=Video, LST:=Impressora).
Filename, normalmente compõe-se por um único nome até 8 caracteres, acrescentado ou não por um sufixo CP/M.
- No ambiente Fortran, os sufixos assumidos são:
FOR Texto-Fonte do Programa em Fortran;
PRN Listagem, quando ainda gravada em Disco;
REL Arquivo-Objeto, necessita ser Linkeditado;
COM Arquivo Comando, executável, obtido a partir de um .REL através do L80.com.

3. EXEMPLOS DE COMPILAÇÕES:

```
A>F80
*=TESTE
  Compile o programa TESTE.FOR e crie um Objeto em TESTE.REL.
*,TTY:=TESTE
  Compile o programa TESTE.FOR e liste na tela no video. Não precisa gerar Objeto.
*TESTEOBJ=TESTE.FOR
  Compile o programa TESTE.FOR e crie TESTOBJ.REL.
*TESTE,TESTE=TESTE
  Compile TESTE.FOR, crie TESTE.REL e listagem em TESTE.PRN.
*,=TESTE.FOR
  Compile TEST.FOR sem criar Objeto nem Listagem (muito usado quando queremos apenas checar a sintaxe).
  Você poderia também colocar qualquer um desses casos diretamente na linha de comando. Exemplo:
  A>F80 =TESTE
```

4. SWITCHES DE COMPILAÇÃO:

O compilador aceita sinais que você pode colocar junto aos comandos, para, por exemplo, orientar o formato da Listagem. Cada Switch vem precedido por uma Barra (/):

Switch	Função
O	Listar todos os endereços em Octal.
H	Listar os endereços em Hexa (default).
N	Não listar o código gerado em Assembler.
R	Forçar a geração de um Objeto mesmo dando erro.
L	Forçar a geração de um Arquivo de Listagem.
P	Cada /P aloca mais 100 bytes de Stack para a execução. Isto se torna necessário quando há muito aninhamento de IFs.
M	Orienta o compilador para gerar código de forma que possa ser carregado para uma ROM.

5. SUB-ROTINAS E FUNÇÕES NA FORLIB.REL:

ABS	IABS	DABS	AINT	INT	IDINT
AMOD	MOD	AMAX0	AMAX1	MAX0	MAX1
DMAX1	AMINO	AMIN1	MIN0	MIN1	DMIN1
FLOAT	IFIX	SIGN	ISIGN	DSIGN	DIM
IDIM	SNGL	DBLE	EXP	DEXP	ALOG
DLOG	ALOG10	DLOG10	SIN	DSIN	COS
DCOS	TANH	SQRT	DSQRT	ATAN	DATAN
ATAN2	DATAN2	DMOD	PEEK	POKE	INP
OUT					



Impressionante!

Quando um produto tem a Garantia Moore, quem está garantido é você. Por isso, ao utilizar uma Fita Impressora Loyal, saiba que, por detrás de sua excelente qualidade, perfeito equilíbrio nylon/entintamento, menor custo benefício do mercado e performance de regeneração invejável, está o único FORNECEDOR TOTAL PARA INFORMÁTICA do país. São mais de 50 Filiais de Venda e a mais completa rede de Lojas de Informática, sempre perto de você. Ligue-nos e conheça as Fitas Impressoras Loyal. A Garantia Moore é segurança e qualidade em total harmonia.



- FITAS PARA:
- IBM 1403 / 3203
 - IBM 3211
 - Cobra 2230
 - Burroughs 9240 / 3
 - Burroughs 9246
 - Burroughs 9247
 - Digilab 8030 / 8060
 - Elebra / Prológica P720
 - Globus B-600
 - Globus B-300
 - Globus M-200
 - Epson 500
 - Epson ERC Ø-3
 - Epson MX-80 / Grafix 80 / P500
 - Qume Polymax
 - Elebra Alice

Para maiores informações, ligue:
 Na Grande São Paulo: 872-3316
 De outros locais: (011) 800-3316
 (nós pagamos seu interurbano)

recorte e remeta para Cx. Postal 984 - Osasco - SP

Eu desejo receber: Catálogo Vendedor Moore Formulários Ltda.

Nome: _____ Empresa: _____

Tel.: (____) _____ Endereço: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____



COMPUTER SHOPPING MOORE

FORTRANsas

6. ASSIGNS PARA UNIDADES LÓGICAS:

LUN*	Device
1,3,4,5	Associadas a CON: (Console)
2	Associada a LST: (Impressora)
6-10	Associadas a Arquivos em Disco
11-255	Por conta do Usuário.

* LUN = Logical Unit Number

7. LINKEDIÇÃO:

Uma vez compilado um programa, vai ser produzido um Arquivo Objeto cujo sufixo fica sendo .REL.

O Linkeditor, L80, vai transformar esse arquivo, sozinho ou acompanhado por outros "submódulos" (também .REL) em um único programa "executável", cujo sufixo é .COM.

Exemplo: A>L80 TESTE/E
L80 responde: [aaaa bbbb nn]
Você entra: A> nn TESTE.COM

8. SWITCHES DO L80:

As seguintes Switches podem ser indicadas, precedidas por (/):

Switch	Função
R	RESET - Inicializar o Loader.
E,E:xxxx	Exit LINK-80. As referências indefinidas vão ser procuradas na FORLIB.REL. Se você usar 'aaaa', isto vai indicar o endereço inicial para carga do Programa. (Ver Obs. adiante).
G,G:xxxx	GO. Indica endereço inicial para Execução do Programa. Também aqui entra a FORLIB.REL para referências indefinidas. (Ver Obs. adiante)
U	Listar TODAS as referências indefinidas.
M	Listar um MAPA completo de todas as referências e seus respectivos valores. As indefinidas aparecem com (*).
S	Procurar as referências indefinidas dentro do Arquivo-Library indicado ANTES desta switch. Exemplo: ... B:MINHALIB/S ...
N	Sendo especificado ...Filename/N,... o programa vai sair direto no disco já com o sufixo .COM (não necessita do SAVE).

Obs.: Os xxxx depois de /E e /G representam três números, no formato:

[aaaa bbbb nn]

aaaa - Endereço Inicial

bbbb - Endereço do Próximo Byte disponível

nn - Quantidade de Páginas de 256 Bytes usadas.

8. RESUMINHO PARA COMPILAR FORTRAN CRIANDO .COM:

Existem duas formas básicas:

I. Usando SAVE:

A>F80 =PROG

A>L80 PROG/E

[aaaa bbbb nn] -- resposta do L80

A>SAVE nn PROG.COM

II. Usando /N direto no L80:

A>F80 =PROG

A>L80 PROG/E,PROG/N

BASCOM - COMPILADOR DE BASIC DA MICROSOFT

1. O SOFTWARE NO DISCO:

BASCOM.com = Compilador de Basic.

BASLIB.REL = Library standard para o Bascom.

L80.com = Linkeditor (transforma um arquivo .REL em .COM).

2. COMANDOS QUE DÃO ERRO:

AUTO	RENUM	CLEAR	COMMON	CLOAD	SAVE
CSAVE	LOAD	CONT	MERGE	DELETE	NEW
EDIT	ERASE	LIST		LLIST	

3. COMANDOS CUJA REAÇÃO PODE SER DIFERENTE QUANDO COMPILADOS:

CALL	ERASE	DEFINT	STOP	DIM
DEFDBL	RESUME	DEFSTR	USRn	ON ERROR GOTO
	TROFF	END	DEFSNG	TRON

4. COMO COMPILAR:

A>BASCOM

(aparece "x" para você entrar com os comandos)

ou então

A>BASCOM [linha-de-comando]

Formato da Linha-de-Comando:

[drv:][objeto],[drv:][listagem]=[drv:]texto-fonte[/switches ...]

5. SWITCHES:

/E Usar se o programa tem ON ERROR GOTO com RESUME <linha>;

/X Usar se tem ON ERROR GOTO com RESUME, RESUME 0, or RESUME NEXT;

REVENDEDORES
AUTORIZADOS
CRAFT-XT

São Paulo

CompuShop

R. Dr. Mário Ferraz, 37 - Tel.: 815-0099

**COMPUTER
FACTORY**

R. Estados Unidos, 1838 - Tel.: 280-2550

Computique

Av. Angélica, 2578 - Tel.: 231-3922
R. Conceição, 224 - Campinas - Tel.: 32-6322

imare

R. Renato R de Barros, 34 - Tel.: 881-0200

**micro
shop**

Al. Lorena, 652 - Tel.: 853-9288

**SACCO
computer store**

Al. Gabriel M. da Silva, 1229 - Tel.: 852-0799

Rio de Janeiro

Clappy

Av. Rio Branco, 12 - Tel.: 253-3395

CRT

R. Evaristo da Veiga, 55 - 22º - Tel.: 240-2876

Garson

R. Uruguaiana, 5 - Tel.: 252-2050



MICROEQUIPO

Av. Mal. Câmara, 271 - s/ loja 101
Tel.: 262-3289

CRAFT-XT

Personal Computer



O sistema CRAFT-XT é um microcomputador projetado com a mais avançada tecnologia em 16 bits, totalmente compatível - em *hardware* e *software*, com o IBM-XT *, proporcionando: acesso a uma poderosa biblioteca de *software* disponível no mercado - Lotus 1-2-3 *, Symphony *, dBase III * etc; emulações de terminais IBM, Burroughs; processamento multi-usuário e multitarefa, em rede, através de terminais locais ou remotos

Sua configuração básica, está baseada em um microprocessador 8088 da Intel, para a CPU, e um coprocessador 8087 numérico, para aritmética com ponto flutuante. A memória RAM, com 256 kbytes, pode ser expandida através de placas, até 640 kbytes. A memória ROM dispõe de 40 kbytes, expandível até 128 kbytes. Opera em Tempo-Real, através de um relógio/calendário incorporado em seu sistema.

(*) IBM-XT, LOTUS 1-2-3, Symphony e dBASE III, são marcas registradas da International Business Machines Corporation, LOTUS Development Corporation e da ASHTON-TATE.

Dispõe de dois *drives* de 5 1/4" de 340 kbytes cada e um controlador de discos com capacidade para até 4 *drives* ou 2 Winchester de 10 Mbytes cada, alimentados por uma fonte de 130 W.

Pode ser conectado à impressoras, ou utilizado em comunicações, através de suas saídas Serial ou Paralela. Seus 8 *slots* disponíveis, permitem expansões e interfaceamento com periféricos diversos.

Todas estas características técnicas e operacionais, associadas ao nome MICROCRAFT, oferecem um produto atualizado com as mais recentes conquistas da informática, - em sua categoria, assim como um produto totalmente confiável e garantido, em performance e construção.

MICROCRAFT
MICROCOMPUTADORES

Tels. (011) 815-6723 - 212-6286 - Telex: (011) 21157 MCPT-BR.



O Craft II *plus* é um microcomputador de concepção modular, flexível e destinado a uma ampla faixa de aplicações profissionais, comerciais e pessoais.

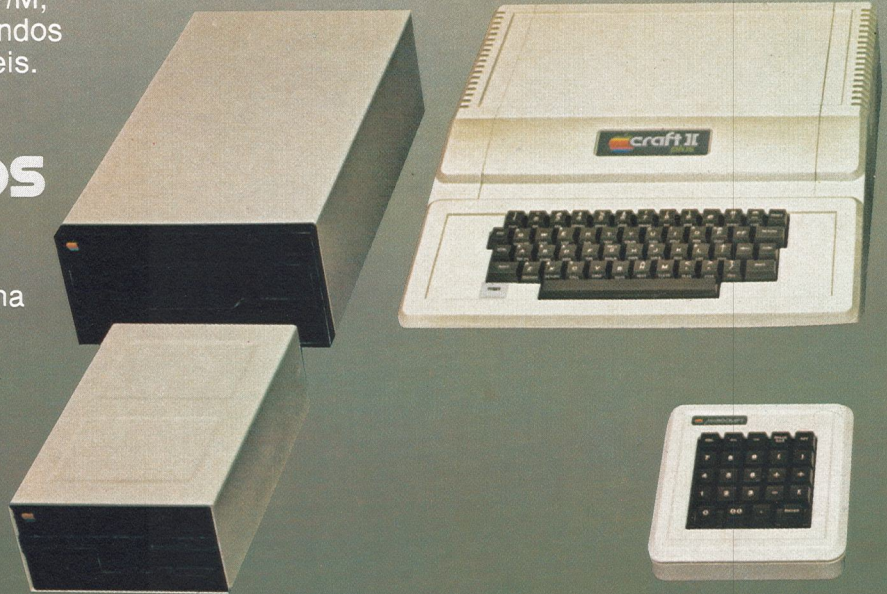
Compatível totalmente com os sistemas operacionais DOS 3.3 e CP/M, dispõe da maior biblioteca de software, aplicativos e periféricos do mercado, incorporando em sua CPU, um gerador de vogais acentuadas e caracteres especiais da língua portuguesa.

Com seu exclusivo Teclado Multi-Funções, reduz o tempo e elimina os erros de digitação em Basic e CP/M, através de suas 52 teclas com funções/comandos pré-programados, e mais 9 teclas programáveis.

equipamentos periféricos

A Microcraft oferece dentro de seu sistema modular, periféricos e acessórios que completam e agilizam sua linha básica de microcomputadores e cartões:

- Monitor de Vídeo com tela de fósforo.
- Drives para disquetes de 5 1/4" e 8".
- Impressoras 80/132 e 136/232 colunas.
- Teclado Numérico.
- Winchester com capacidade para 10 M Bytes.



cartões periféricos

A Microcraft fabrica, para o Craft II *plus*, o Craft-AT e outros equipamentos similares compatíveis, a mais variada e completa linha de cartões periféricos do mundo, com mais de 20 tipos, desde expansões de memória, interfaces diversas, até cartões de controle industrial, desenvolvimento de sistemas e produtos, e de comunicação.

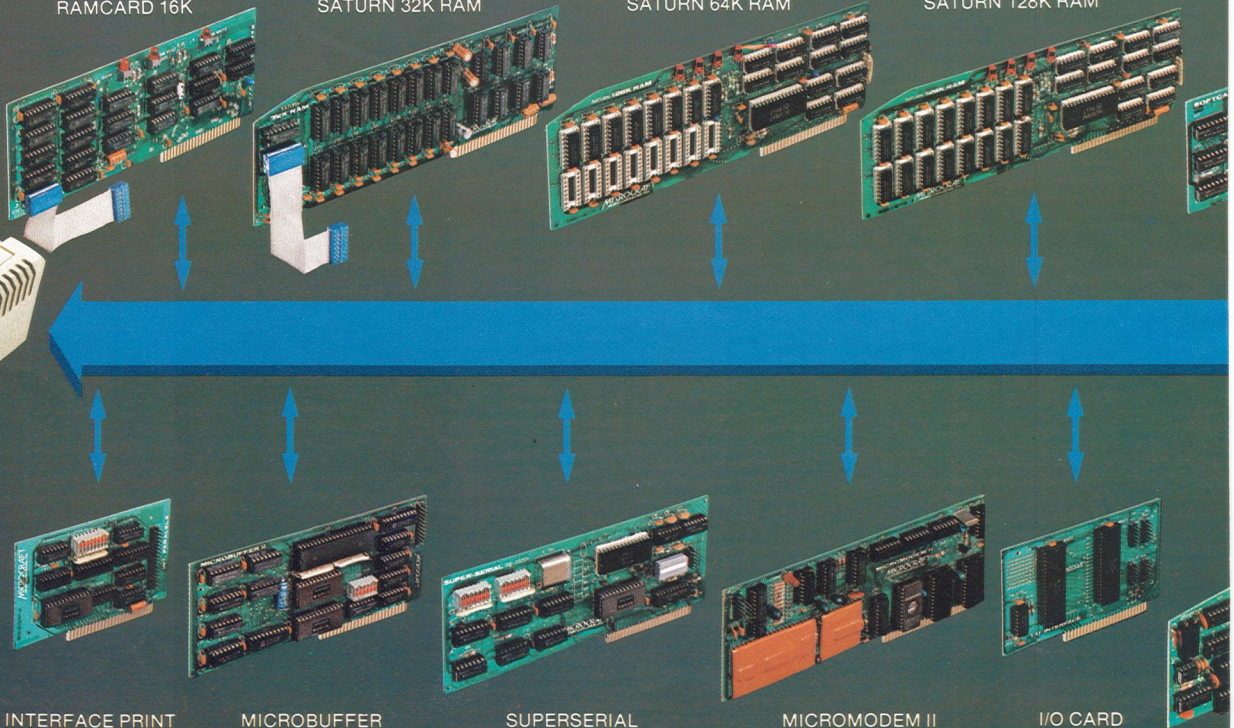
Fabricados sob rigoroso controle de qualidade, na seleção e montagem de componentes e em testes de operação, desfrutam sob todos os aspectos, — com destaque, da primeira posição no mercado nacional, comparável aos de origem estrangeira.

RAMCARD 16K

SATURN 32K RAM

SATURN 64K RAM

SATURN 128K RAM



INTERFACE PRINT

MICROBUFFER

SUPERSERIAL

MICROMODEM II

I/O CARD

MICROCRAFT

MICROCOMPUTADORES LTDA.

Tels. (011) 815-6723 - 212-6286 - Telex: (011) 21157 MCPT-BR.

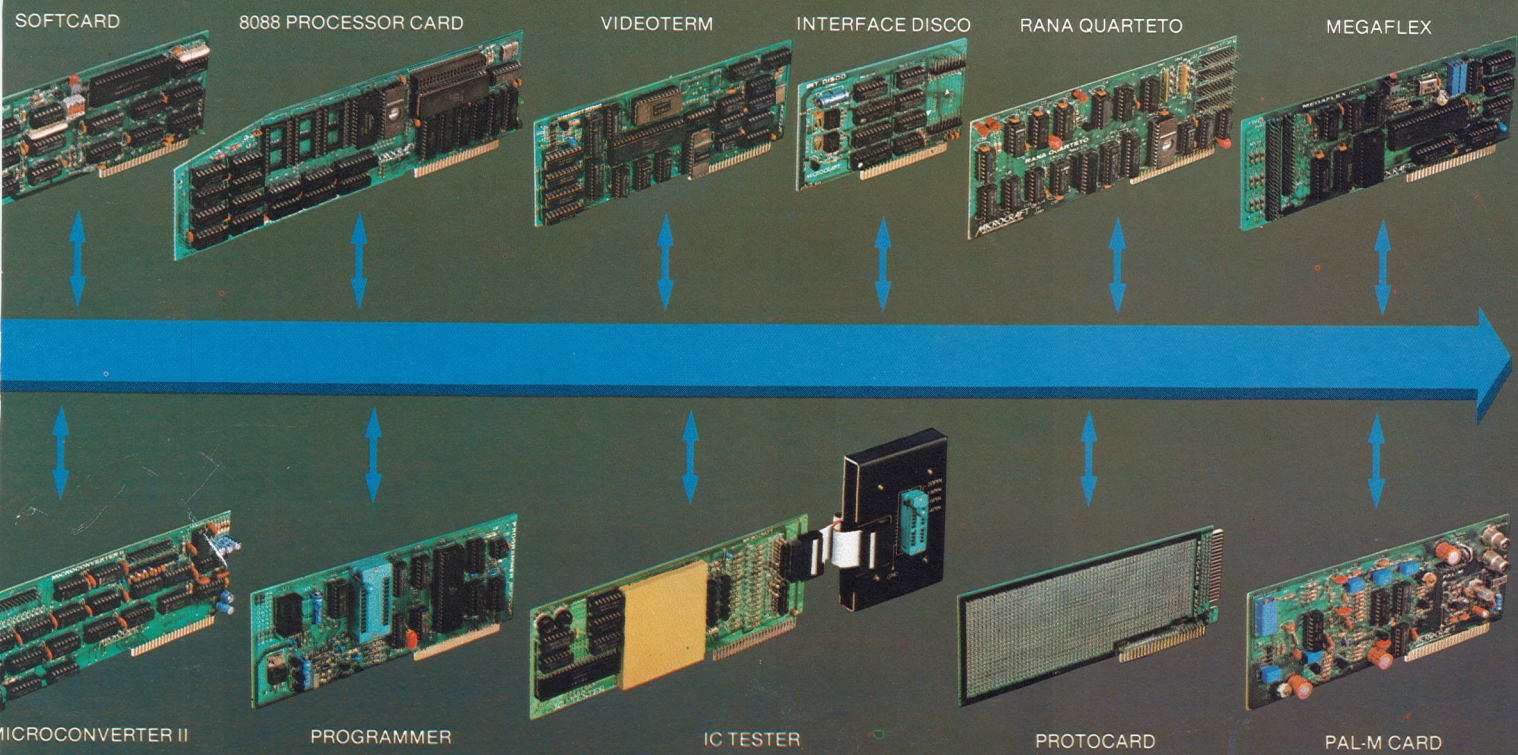


Desenhado especialmente para uso profissional, o Craft-AT oferece, já em sua configuração básica, os principais recursos necessários, para um maior desempenho em aplicações técnicas, comerciais, ou administrativas.

Possuindo 3 CPUs (6502, Z80A, 8035), o Craft-AT é totalmente compatível com o CRAFT II *plus*; pode utilizar todos os sistemas editados para CP/M; seu teclado Multi-Funções, dispõe de 31 teclas programadas e 10 programáveis em BASIC e CP/M, e de teclas com caracteres especiais da língua portuguesa.

Com 64 K bytes de RAM e 12 K bytes de ROM, permite expansões por meio de 4 slots e de toda a linha MICROCRAFT de cartões periféricos. Possui saídas para áudio, K-7 e vídeo composto 40/80 x 24 linhas.

Incorpora em sua configuração original, 2 disk-drive de 143 K bytes cada, e um controlador de disco. Sua fonte de alimentação, - com ventilador, tem capacidade para instalação de um Disco Winchester de 10 M bytes.



FORTRANsas

- /N Não listar o Código Objeto gerado em Assembler;
- /D Gerar código para Debug/Checking em tempo de execução;
- /S Imprimir Strings de mais de 4 caracteres, quando entre aspas;
- /4 Reconhecer convenções da Versão 4.51;
- /C Deixar passar linhas sem número ou fora de seqüência. "/4" e "/C" não podem ser usados juntos.
- /Z Usar Código de Assembler Z80.

6. MENSAGENS DE ERRO DURANTE A COMPILAÇÃO:

Erros Fatais (abortam a compilação):

SN	Erro de Sintaxe	OM	Ultrapassou Memória
SQ	Erro de Seqüência	TM	Incoerência de Tipos
TC	Muito "Complex"	BS	Inválido Subscritor
LL	Linha muito Comprida	UC	Comando Desconhecido
OV	Estouro de Campo	/0	Divisão por Zero
DD	Duplicidade de Array	FN	Erro em FOR/NEXT
FD	Duplicidade de Function	UF	Function não foi definida
WE	Erro WHILE/END	/E	Faltando Switch /E
		/X	Faltando Switch /X

Avisos (não abortam a compilação mas podem gerar pepinos):

ND	Array não dimensionado	SI	Statement foi ignorado
----	------------------------	----	------------------------

7. MENSAGENS DE ERRO DURANTE A EXECUÇÃO:

2	Erro de Sintaxe	52	Inválido número do File
3	RETURN	53	Filename não encontrado
4	Ultrapassou área Data	54	Inválido "File Mode"
5	Inválido CALL Function	55	File já estava "Open"
6	Estourou algum número	57	Erro no Disco
9	Erro de Subscritor	58	File já existia
11	Divisão por Zero	61	Falta de espaço no Disco
14	Ultrapassou String	62	Input depois do End
20	RESUME sem erro	63	Inválido número do Registro
21	Erro absurdo	64	Inválido Filename
50	Estouro de Campo	67	Ultrapassou quantidade de Files
51	Erro Interno		

A MICROEQUIPO lhe oferece a ferramenta adequada e a companhia perfeita para o seu trabalho:



TECLADO
MULTI-FUNÇÕES

Com o Teclado Multi-Funções, elimina erros de digitação, reduz o tempo de programação em BASIC e CP/M, e memoriza comandos utilizados freqüentemente.

- **Novidade absoluta e exclusiva em equipamentos de sua categoria.**

Totalmente compatível com D.O.S. 3.3 e CP/M, o que lhe dá acesso à maior biblioteca de Software.

- **Perfeito para qualquer profissional.**

Modular, permitindo expansões e conexões com periféricos.

- **Adequado para qualquer orçamento.**

Escreve corretamente em português, com todos os acentos, cedilhas e caracteres especiais de nossa língua.

- **Ideal para suas necessidades.**

Encontra-se à venda na MICROEQUIPO.

- **Garantia de atendimento profissional; Assessoria e implantação de sistemas; Assistência técnica.**



MICROEQUIPO

VENDAS - LEASING - ASSISTÊNCIA

MICROEQUIPO - Com. Represent. e Serviços Ltda.
Avenida Marechal Camara, 271 - Sobreloja 101
20.020 - Rio de Janeiro - Tel.: (021) 262-3289

MAL-ME-QUER / BEM-ME-QUER

Quando se trata de adquirir uma impressora para o seu micro pessoal, profissional ou comercial, a escolha certa é a Mônica da Elebra Informática.

Em qualquer tipo de aplicação, ela é sempre rápida, versátil e eficiente.

A Mônica é a única impressora que oferece a possibilidade de livre escolha de tipos.

Isto significa que você pode escolher, entre vários tipos de letras, o mais adequado para cada trabalho, ou ainda criar seus próprios alfabetos.

E mais. Com ela, você pode usar até duas famílias de letras ao mesmo tempo, sem precisar trocar margaridas e nem interromper a edição de seus textos.

No rascunho e preparação de relatórios ou cartas, a Mônica é até 10 vezes mais rápida do que as máquinas de escrever eletrônicas.

Na edição final de textos, a impressão com "Qualidade Carta" da Mônica, proporciona uma definição de tipos mais de 10 vezes superior ao rascunho, comparável somente aos mais avançados equipamentos do mercado internacional.

A Mônica tem memória própria e não abusa da paciência do seu computa-

dor, que pode passar para ela 15 páginas de texto em apenas 8 segundos.

Assim, enquanto ela imprime, você pode continuar utilizando o seu micro em outras tarefas.

Apenas mais um detalhe que comprova definitivamente a versatilidade da Mônica na edição de textos de qualquer espécie: ela imprime direto no papel de carta de sua empresa ou em formulários contínuos. Por tudo isso, agora você não precisa mais desfolhar a margarida e nem mais brincar de "bem-me-quer/mal-me-quer" na hora de decidir qual a melhor impressora para o seu micro.

Escolha logo a Mônica. Em duas versões, E16010* e E16030, à venda nas melhores lojas especializadas do país.

*As características gráficas e de Qualidade Carta são opcionais na E16010. O traçamento de folhas soltas para esta versão estará disponível brevemente.



Mônica

A impressora mais vendida do país.

elebra  informática

A mais completa linha de periféricos.

Vetores ordenados

Quatro métodos para você experimentar

A ordenação – uma atividade de grande importância no processamento de dados – costuma trazer alguns problemas quando se trata de vetores. Há diversos métodos que possibilitam enfrentá-los com eficiência, nenhum deles, porém, com a performance do quicksort.

Neste artigo, tentaremos analisar as técnicas mais utilizadas para a ordenação (e que não são as mais eficientes) em confronto com um método extremamente rápido. Antes, porém, tentaremos definir brevemente este procedimento.

Ordenar (“sort”) é rearranjar um conjunto de objetos numa ordem específica. Logo, um requisito básico para a ordenação é a existência de um conjunto de operadores relacionais (tais como (,) e = >, para os elementos do conjunto a ser ordenado. Uma de suas principais funções é a de facilitar futuras buscas no conjunto de objetos ordenados.

Existe um método de procura em tabela que efetua apenas $\log_2 n$ comparações para encontrar um objeto em uma tabela ou decidir que o mesmo não se encontra nela. Isso quer dizer que em uma tabela de mil elementos, este método efetua, na pior hipótese, dez comparações. Poderíamos analisar as diversas maneiras de efetuar uma busca eficiente em um conjunto de objetos; entretanto, este assunto é um tanto extenso e tranquilamente daria para outro artigo. Voltemos, pois, ao problema de ordenação.

Questão de eficiência

Tentaremos fazer uma classificação dos diversos métodos de ordenação existentes, quanto à sua eficiência. Para isso, precisamos ter em mão um critério de avaliação que se baseie nas atividades com tempo de execução mais críticos, ou seja, com o processo de sorte mais demorado. Esta afirmação nos parece bastante razoável, uma vez que o tempo para execução de um programa cresce principalmente de acordo com as atividades mais lentas por ele executadas.

Mas quais são estas atividades mais demoradas do processo de ordenação? Analisemos o seguinte problema: suponhamos que nosso desejo seja ordenar uma lista de nomes por ordem alfabética. O processo de comparação de dois nomes para descobrir qual deles é o menor consome muito tempo devido ao comprimento do nome. Outra atividade demorada, pela mesma razão, é a troca de posição entre dois nomes. Os leitores com certa experiência em programação “Assembler” podem constatar este fato fazendo pequenas rotinas para comparar e mover blocos de memória e confrontando seu tempo de execução com o de, por exemplo, incrementar um registrador ou posição de memória.

Para descrever os diversos métodos de ordenação usaremos procedimentos em linguagem Pascal, devido à sua legibilidade. Suporemos, também, que nosso vetor seja formado por componentes de um tipo qualquer, que chamaremos de CHAVE, e que aceite os operadores relacionais. Ou seja,

```
type VETOR = array [1..n] of CHAVE;
```

A exemplo das cartas

O primeiro método a ser analisado guarda uma forte semelhança com o problema de ordenar cartas de um baralho. Quando alguém recebe uma “mão” de cartas e quer ordená-la, geralmente procede do seguinte modo: a partir da segunda carta, ele transfere todas as outras, uma a uma, da direita para a esquerda. Feito isso, a “mão” está ordenada. Numa primeira aproxima-

ção, este algoritmo funciona do seguinte modo:

```
for I := 2 to N do begin
  x := a[i];
  “insira x em seu lugar apropriado entre as cartas já ordenadas”
end;
```

O trecho entre aspas é feito alternando-se comparações e trocas de posições. Sem mais rodeios, o procedimento que faz este tipo de ordenação é:

```
procedure sort;
  var i, j: integer; x: chave;
begin
  for i:= 2 to n do begin
    x:= a[i];
    a[0]:= x;      (**** !!!! ****)
    j:= i - 1;
    while x < a[j] do begin
      a[j+1]:= a[j];
      j:= j - 1
    end;
    a[j+1]:= x
  end
end;
```

Na linha marcada com !!!! vemos a introdução de um novo elemento no vetor. Este elemento é comumente chamado de “sentinela” e serve para evitar comparação com o limite inferior do vetor, no caso da posição do elemento em questão ser a primeira.

Usando técnicas para a análise de complexidade de algoritmos, vemos que o número de comparações C e de trocas T deste algoritmo é em média:

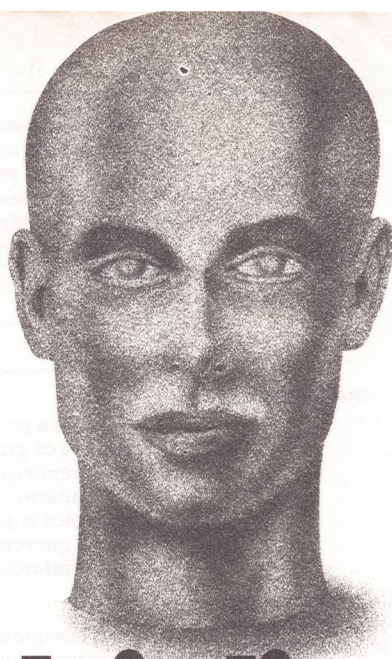
$$C = \frac{1}{4} (n^2 + n - 2) \quad T = \frac{1}{4} (n^2 + 9n - 10)$$

onde n é o tamanho do vetor. Logo, este não é um método bom de ordenação, uma vez que o seu tempo de execução cresce proporcionalmente ao quadrado do tamanho do vetor de entrada.

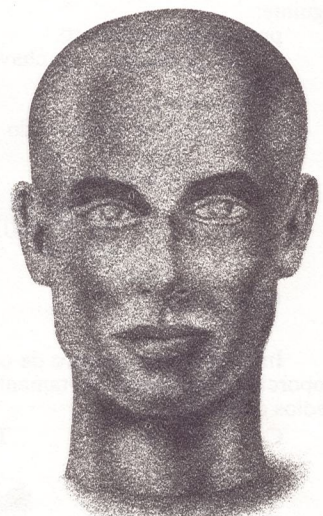
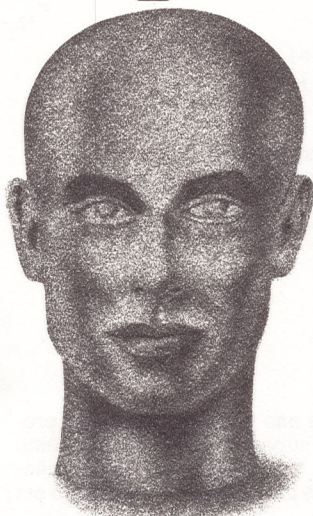
Um troca-troca

Outro método conhecido poderia ser chamado de “método da posição”. Consiste basicamente no seguinte: selecione o menor elemento do vetor e troque-o com o primeiro. Repita o processo a partir do segundo, terceiro, etc., até o fim do vetor. Ou seja, a cada passo, coloque o elemento em sua posição correta de vetor ordenado. Uma descrição do algoritmo é dada abaixo:

```
for i:= 1 to n do begin
  “faca k = o indice do menor item de a[i] a a[n]”
  “troque estes dois elementos”
end;
O procedimento é:
procedure sort;
  var i,j,k: integer; x: chave;
```

Multiplique a capacidade do seu PC.



Se você tem um IBM PC/XT ou equipamentos compatíveis, o seu micro pode render muito mais do que você imagina. Multiplique a capacidade do seu micro com a utilização do Multilink e dos terminais Link 7611. A Link coloca a sua disposição recursos que antes somente eram possíveis com equipamento de custo muito maior. Com eles, várias pessoas podem executar seus serviços ao mesmo tempo, compartilhando a memória do seu

IBM PC. Assim, enquanto você processa a contabilidade, outra pessoa pode efetuar o planejamento e controle da produção, emitir notas fiscais ou até mesmo elaborar orçamentos usando o Lotus 1.2.3. Isto sem limitação de distâncias pois seu terminal pode ser local ou remoto. O Link 7611 é o resultado de um trabalho conjunto da Link e TDA para criar um terminal realmente compatível com a linha IBM: PC. Seu video dispõe de 25 linhas, mais uma para

status, alta qualidade de imagem, teclado ergonômico com altura regulável, e idêntico ao do IBM PC. Finalmente softwares famosos como Lotus 1.2.3, Multiplan, D Base III e Wordstar podem ser utilizados também via terminal. Solicite uma demonstração do Link 7611 à Link Tecnologia e comprove as vantagens que você pode obter.



TDA
INDÚSTRIA DE
PRODUTOS
ELETRÔNICOS LTDA.

linx tecnologia

Av. Brig. Faria Lima 1886, 13º a. Tel.: 814-8094 - São Paulo - SP

**APROVADO
PELA SEI**

```

begin
  for i:= 1 to n do begin
    k:= i;  x:= a[i];
    for j:= i+1 to n do
      if a[j] < x
        then begin
          k:=j;  x:=a[j]
        end;
    a[k]:=a[i];  a[i]:=x
  end
end;

```

O número de comparações efetuadas por este método é fixo e dado por:

$$C = \frac{1}{2} (n^2 - n)$$

e o número médio de trocas

$$T = n \log_2 (n)$$

Apesar de a quantidade de trocas ser menor que a do anterior, vemos que o número de comparações é ainda proporcional ao quadrado do tamanho do vetor. Para se ter uma idéia do que isso significa, se multiplicarmos por dez o tamanho do vetor, o número de comparações fica multiplicado por cem.

Como bolhas na água

Um método bastante popular de ordenação é o "bubble sort", que tem uma interpretação bastante interessante (e o seu interesse acaba neste ponto): coloque o vetor em posição vertical e suponha que os elementos menores sejam mais leves. À medida que o vetor é percorrido, os elementos mais leves vão ocupando as posições iniciais do vetor e os mais pesados as finais, como bolhas em um líquido. O programa que faz esta ordenação é o seguinte:

```

procedure bubblesort;
  var i,j: integer;  x: chave;
begin
  for i:=2 to n do
    for j:=n downto i do
      if a[j-1] > a[j]
        then begin
          x:=a[j-1];
          a[j-1]:=a[j];
          a[j]:=x
        end
      end;
end;

```

Infelizmente o número de comparações e trocas ainda é proporcional ao quadro do tamanho do vetor, sendo os valores médios dados por:

$$C = \frac{1}{2} (n^2 - n) \quad T = \frac{3}{4} (n^2 - n)$$

Vemos que os métodos acima descritos (que são os mais conhecidos) efetuam um número de comparações que cresce proporcionalmente ao quadrado do tamanho da entrada. Ou seja, praticamente, para ordenar um vetor de tamanho dez, são necessárias cem comparações, mas para ordenar um vetor de tamanho mil, este número sobe a um milhão. E, diga-se de passagem, não é difícil encontrar situações em que seja necessário ordenar vetores com mais de mil elementos.

Enfim, mais rapidez

Analisaremos agora um método em que o número de comparações necessárias para ordenar um vetor de tamanho n é da ordem de $n \log_2 (n)$.

Ou seja, para ordenar mil elementos este método efetua dez mil comparações. Naturalmente é uma melhora considerável em relação aos métodos anteriores. Por outro lado, pode-se demonstrar em computação teórica, que o número mínimo de comparações para ordenar um vetor é da ordem de $n \log_2 (n)$.

Este valor é conhecido como cota inferior do problema.

O conceito deste método é o seguinte: trace uma linha divisória no centro do vetor. Agora, coloque do lado esquerdo desta linha os elementos "pequenos" e do lado direito os "grandes".

Repita o processo recursivamente para as duas metades do vetor até que elas fiquem pequenas "o suficiente" (ou seja, tamanho 1 ou 2). O vetor estará, então, ordenado.

Outra base deste método é a seguinte: as trocas devem ser feitas em "distâncias longas" para serem mais eficientes.

Por que este método funciona? Vejamos nosso vetor original:



Após a primeira partição, temos os elementos pequenos à esquerda e os grandes à direita. Continuamos o processo até os casos extremos, de 1 ou 2 elementos. No caso de 1 elemento, este vetor "unitário" já estará ordenado. No caso de 2 elementos, colocaremos o pequeno à esquerda e o grande à direita, o que fornecerá um vetor também ordenado. Com um pouco de raciocínio e de intuição, o leitor se convencerá de que o processo funciona.

E por que o método é rápido? O processo de separar o vetor em duas metades pode ser feito com um número de comparações proporcional ao comprimento do vetor. Entretanto, atingimos os casos extremos muito rapidamente, em tempo da ordem de $\log_2 (n)$ iterações, pois o vetor original é partido em dois a cada iteração.

Sem mais rodeios, o programa é dado a seguir:

```

procedure quicksort;
procedure sort (l,k: integer);
  var i,j: integer;  x,w: chave;
begin
  i:=; j:= r;
  x:= a[(1+r) div 2];
  repeat
    while a[i] (x do i:= i+1);
    while x < a[j] do j:= j-1
    if i <= j
      then begin
        w:=a[i];  a[i]:= a[j];
        a[j]:=w;  i:=i+1;  j:=j-1
      end
    until i>j;
    if l<j then sort (l,j);
    if i<r then sort (i,r)
  end;
begin
  sort (l,n)
end;

```

Este programa é recursivo e não pode ser usado por programadores de linguagens que não suportem recursão, tais como Basic, Fortran ou Cobol. Existe, entretanto, uma versão não-recursiva do quicksort que, se for o caso, pode ser analisado em um próximo artigo.

O número de trocas é em média $T = \frac{n}{6}$

É claro que, existe um preço a ser pago pela rapidez: o quicksort ocupa mais memória que os métodos descritos anteriormente devido às chamadas recursivas; entretanto, esta memória adicional é largamente compensada pela excelente performance do método.

Finalizaremos com uma comparação para destacar a importância dos tempos acima analisados. Seja A um computador atual. Suponha que em A conseguimos ordenar um vetor de tamanho N em 1 segundo. Suponhamos ainda que houve uma revolução tecnológica e as máquinas tornaram-se mil vezes mais rápidas. Utilizando as novas máquinas e o quicksort, conseguiremos, agora, no tempo de um segundo, ordenar um vetor 140 vezes maior. Entretanto, utilizando os outros algoritmos, ordenaremos em um segundo um vetor apenas 31 vezes maior que o original. Ou seja, apesar de conseguirmos uma máquina mil vezes mais rápida, o processo de ordenação fica apenas 31 vezes mais veloz.

ELSO MACHADO DE AZEVEDO

Backup Multivolume

Para cópias de segurança de grandes arquivos

Backup é um recurso de grande importância em processamento de dados, embora geralmente deixado em segundo plano devido às dificuldades de operação. Mas o Back-Vol (BV) é uma solução criativa para quem tem problemas com cópias de segurança de arquivos armazenados em discos rígidos ou Winchester.

Desenvolvido pela Pronac - Projetos Nacionais, e comercializado pela Digidata Consultoria e Computação, este software gerencia a distribuição e a recuperação do conteúdo de arquivos por disquetes de menor porte do tipo 5 1/4" ou 8". Originalmente implementado para equipamentos com sistema operacional CP/M, o BV poderá ter futuramente uma versão para compatíveis com o IBM-PC, conforme pretendem seus autores.

Recursos básicos

O BV apresenta inúmeros recursos necessários à manutenção de cópias de segurança e permite manter backups de arquivos armazenados em qualquer tipo de meio magnético em disco. Seu espaço maior fica por conta da manutenção de cópias de segurança de arquivos muito grandes armazenados em dispositivos do gênero disco rígido ou Winchester, tendo como saída disquetes de 5 1/4" ou 8" divididos logicamente em volumes.

As duas funções básicas de operação do BV são: SALVAR (joga o arquivo do Winchester para os disquetes cópias) e RECORDAR (refaz o arquivo baseado nos disquetes cópias).

Ao ser chamado para uma operação de SALVAR, o BV solicita que se informe a data e a hora do processamento e que, juntamente com o volume-id (8 bytes a critério do usuário, que identificará o volume), número do volume, indicador de continuação e quantidade de registros no volume e no arquivo real constituirão um registro de controle para gerenciamento das cópias. Quando de uma operação de RECORDAR, o BV admite que os disquetes entrem fora da ordem original ou até mesmo que seja suprimido algum volume, a gosto do freguês. Obviamente, fica a cargo do usuário o cuidado com a lógica de disposição dos dados pelos diversos volumes.

O BV permite que o operador efetue operações de BACKUP para um determinado arquivo ou para um grupo de arquivos. No primeiro caso basta a informação do nome do arquivo e no segundo basta utilizar o recurso de sintaxe de grupo (semelhante à forma do próprio CP/M) e que agiliza muito a operação do BV.

Para quem já labuta no meio CP/M

vamos relacionar, a seguir, algumas vantagens do BV sobre o PIP do CP/M, embora a filosofia de processamento seja completamente distinta:

- ocupação em disco e memória: o BV ocupa 6K, enquanto o PIP, 8K. O usuário ganha 2K de espaço para armazenamento, notadamente sentido por micros com disquetes de 5 1/4";
- processamento cerca de 1/3 mais rápido que o PIP;
- sintaxe mais simples que a do PIP;
- possui recursos adicionais de interação com o operador, durante a qual os arquivos são apresentados um a um e o operador pode optar pela cópia ou não, além de interromper ou automatizar a cópia. Na

agiliza em muito o processo de multicópias;

- é compatível com o XSUB (o PIP não pode ser incluído em fila SXUB);
- não é necessário deletar cópias antigas em um disquete para fazer espaço em disco; o próprio BV se encarrega de recobrir áreas em desuso (o PIP causa problemas de WRITE ERROR devido a cópias anteriores);

Recursos adicionais

Além dessas vantagens sobre o PIP, este software apresenta os seguintes recursos que devem ser ressaltados:

- utiliza I-O standard do CP/M de forma randômica, funcionando sem problemas em equipamentos multiusuários baseados em MP/M e CP/NET; é incompatível apenas com os raríssimos equipamentos que utilizam CP/M versão 1.x;
- dispensa configuração em termos de caracteres especiais de controle do cursor para cada vídeo;
- cada arquivo real salvo produz um arquivo backup personalizado com data/hora/volume que, se necessário, será desdobrado em mais de um volume;
- o BV copia qualquer tipo de arquivo, em qualquer tamanho e organização (indexada, relativa, etc. . .), gerado por qualquer linguagem (Cobol-Ex, Cobol-80, Ciscobol, Basic, Pascal, PL/I, Fortran, C . . .), database, processadores de texto, transmissores e arquivos do tipo .COM. Enfim, tudo que estiver no diretório de um disquete;
- o BV tem a opção também de copiar deletando a origem, desde que o operador ligue uma chave;
- os arquivos backups podem ser gravados em qualquer tipo de disco (flopies de quaisquer tamanho, densidade ou número de faces, discos rígidos ou Winchester, mesmo que parcialmente já ocupados com outros arquivos);
- partindo de diversos arquivos backups, o usuário pode reconstituir ("RECORDAR") um arquivo real sem se preocupar de processar os multivolumes em ordem seqüencial;
- as informações de controle gravadas nos arquivos backups podem ser acessadas por outros programas em Cobol, Basic ou em outra linguagem qualquer, de forma a

Ficha de avaliação				
BV - Backup Multivolume (PRONAC e DIGIDATA)				
RECURSOS				•
DESEMPENHO				•
FACILIDADES DE USO				•
SUORTE				•
(documentação, mensagens de erro, manutenção)	Fraco	Regular	Bom	Excelente

modalidade automática, os nomes dos arquivos são exibidos no vídeo, porém seguindo um dos critérios:

- copiar tudo incondicionalmente;
- copiar apenas os que já existirem no disquete destino;
- copiar apenas aqueles que não existirem.
- não necessita constante informação do drive origem e destino; o operador muda somente se necessário;
- permite trocar discos, tanto de destino quanto de origem, tantas vezes quantas forem necessárias, sem o incômodo "R/O" do sistema operacional;
- mensagens em português;
- recurso para duplicação de sintaxe que

permitir que o próprio usuário desenvolva um controle de cópias de segurança automatizado;

— o arquivo backup fica diferente do arquivo real que lhe deu origem; isso exige que se RECORDE sempre os arquivos backups para que se possa usá-los;

Facilidades de uso

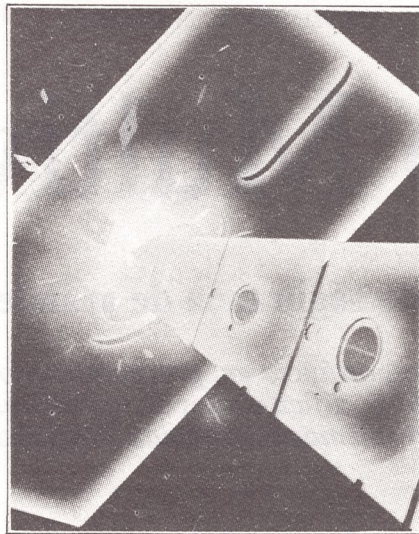
O BV não apresenta dificuldade em sua utilização. O diálogo produto-operador se faz em um nível eminentemente simples e direto. Em poucos minutos um usuário passa a dominar a operação do produto, tamanha a simplicidade dos comandos e a objetividade das mensagens exibidas pelo software.

A documentação fornecida no arquivo BV.DOC é bastante detalhada e exemplifica todos os recursos existentes no produto, como utilizá-los da melhor forma e possíveis mensagens de erro de operação.

A possibilidade de tratamento de arquivos em grupo, a possibilidade de repetição de comandos e a deleção automática dos arquivos copiados agilizam em muito a operação de backup, tornando-a também mais segura.

Desempenho

Os testes efetuados no BV apresentaram resultados muito satisfatórios. Quem utiliza sistemas do tipo CP/M sabe bem das deficiências encontradas na feitura de cópias de segurança de arquivos muito grandes armazenados em Winchester. O



BV mostrou-se muito eficiente nesse ponto e não foi surpreendido pelas várias tentativas de pegá-lo em armadilhas.

O produto é extremamente rápido em sua execução e através dos recursos de cópia em massa agilizou muito os testes do tipo "copia todos os arquivos caracterizados por .DAT", "copia todos os arquivos iniciados por SISFAT" ou "copia todos os arquivos já existentes no disco destino". O recurso de salvar deletando, embora perigoso, reduz também tempos de operação e o BV garante a deleção de

um arquivo somente quando a cópia esteja segura no disquete destino. Outro recurso extremamente testado e que funciona muito bem é o check do espaço disponível no disquete destino.

Conclusão

Backup é algo extremamente importante em processamento de dados. Muitas vezes é relegado a segundo plano devido à complicação na operação. O BV desmistifica esse problema, agilizando bastante o processo e tornando-o simples, como devem ser as coisas em PD.

Sente-se claramente que o BV é fruto da prática, ou seja, ele foi projetado com base na necessidade concreta de uma ferramenta desse tipo em ambientes CP/M onde se manipulem discos fixos e não se tenha outro meio magnético com capacidade semelhante.

É óbvio que existem recursos de hardware no mercado que executam funções de backup de forma mais ágil que o BV, porém esse tipo de solução é muito mais cara e portanto inacessível para muitos usuários.

O BV é uma solução criativa, baseada em software, e embora exija maior participação do operador, com trocas de disquete, é bastante mais rápido e mais acessível a um universo maior de usuários devido a seu custo.

Enfim, temos certeza de que é uma excelente solução no trato de cópias de segurança de grandes arquivos. . .

ELGIN
FITAS IMPRESSORAS

H&M
SISTEMAS DE IMPRESSÃO

etiquetas PIMACO

TEKBOX
A EMBALAGEM DEFINITIVA

interprint
formulários, fitas

A PRACPD SELECIONA OS MELHORES SUPRIMENTOS DENTRO DAS MELHORES MARCAS E DISTRIBUI.

Filiada à Anforsai

- DISKETTES, MINI-DISKETTES
- FITAS PARA IMPRESSORAS
- CARTUCHOS PARA COBRA 400
- FORMULÁRIOS CONTINUOS
- ETIQUETAS AUTO ADESIVAS
- ARQUIVOS PARA DISKETTES
- PASTAS PARA FORMULÁRIOS

PRACPD®

Suprimentos para Processamento de Dados Ltda.

R. Min. Ferreira Alves, 609 - SP

Tel.: (011) *263-6644

CEP 05009 - Telex (011) 38045 PCPD-BR

Seu micro merece Assistência Técnica ASSIST.

E você merece a tranquilidade de contar com a mais eficiente equipe técnica do Rio, treinada nas fábricas, e recomendada pela Petrobrás, Furnas, Light e Bolsa de Valores. A ASSIST oferece também diversas opções para contratos anuais de assistência técnica, que garantem o máximo ao seu micro.

E sem custar mais por isto.

Os micros Spectrum, Prológica, Digitus, e muitos outros, além de video-games e compatibilização de periféricos, têm na ASSIST uma assistência técnica aprovada pelos próprios fabricantes. Além disto, você tem total assistência aos micros importados: Sinclair, TRS-80, Apple e PC/IBM.

Se você tem um micro e quer o máximo em assistência técnica, não pense duas vezes: pense ASSIST.

ASSIST: A máxima solução para seu micro.

ASSIST

Assessoria de Sistemas Ltda.
Av. Paulo de Frontin, 679 - Rio Comprido.
Tels.: (021) 273-9746 - (021) 273-2142

274-8845

Agora em PABX

Fita Impressora Nacional ou Importada
Ligue 274-8845

Formulário Continuo 1, 2 ou 3 vias
Ligue 274-8845

Aquele Arquivo para diskettes 5.1/4" ou 8"
Ligue 274-8845

Pastas para Listagens 80 e 132 colunas
Ligue 274-8845

Etiquetas Adesivas em Formulário Continuo
Ligue 274-8845

Diskettes 5.1/4" ou 8" (5 anos de garantia)
Ligue 274-8845

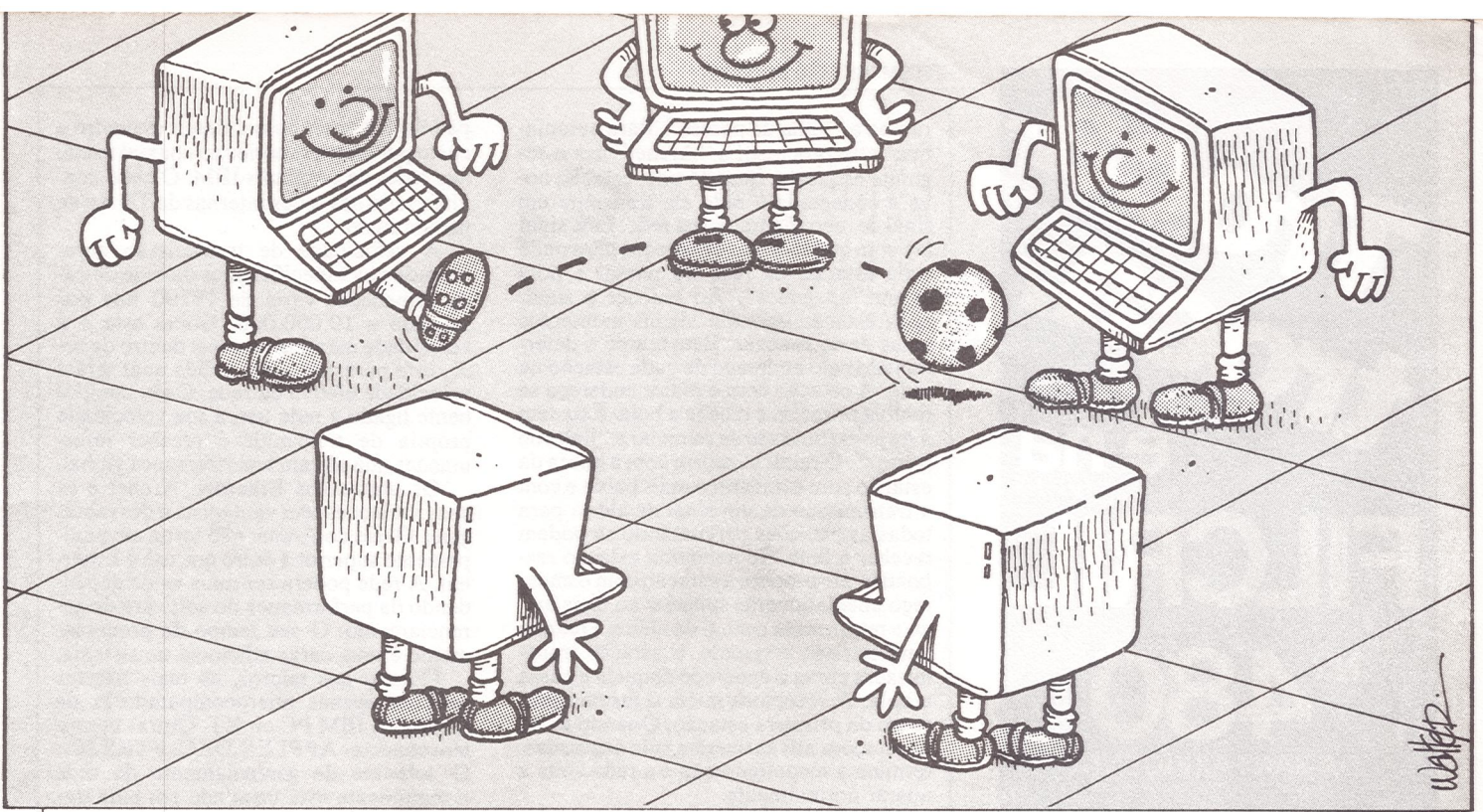
Rebobinagem em Nylon e Polietileno
Ligue 274-8845

Nós temos tudo isso, e muito mais...

- * **Pronta Entrega**
- * **Qualquer Quantidade**
- * **Garantia de Qualidade**

Suprimento

RUA VISCONDE DE PIRAJÁ, 550 — LOJA 202
IPANEMA — 274-8845 — RIO
BIP: RIO 246-4180 (36X8) SP 815-3344(587A)



COMUNICAÇÃO DE DADOS

ROBERTO RODRIGUES

Bola na Rede

Um esquema de passes que impede as “colisões”

A terceira parte da série Redes Locais entra no clima das eliminatórias para a Copa do Mundo com a Arcnet, uma rede que utiliza, para controle de tráfego de mensagens, o esquema “token passing”, aqui chamado “passe a bola”, por comparação à linha de passes do futebol.

Na linha das redes de tecnologia “base” (que provê um canal único pelo qual fluem todas as mensagens transmitidas), a Arcnet foi o segundo padrão a surgir no mercado. Desenvolvida e licenciada pela Datapoint, ela é considerada como um aperfeiçoamento da Ethernet porque simplifica os mecanismos de controle de tráfego da rede local de micro-computadores.

Para efeito de comparação, é bom lembrar que a rede Ethernet (analisada na edição passada) usa um esquema de contenção chamado CSMA/CD (“Carrier Sense Multiple Access network contention with Collision Detection”), no qual um nó, antes de transmitir uma mensagem, primeiro “escuta” a rede para verificar se alguma mensagem está sendo transmitida. Se a rede estiver “silenciosa”, ele começa a transmitir. E se estiver ocupada, a estação continua “ouvindo” a rede até que esta se desocupe. Como dois nós podem iniciar uma transmissão simultaneamente, ocorrem “colisões”.

No esquema “token passing” esse tipo de acidente é evitado porque o acesso à rede requer a posse da bola (“token”) e, como no futebol, se usa apenas uma bola, que fica em poder de somente uma estação. Assim, é impossível que duas estações tentem transmitir mensagens ao mesmo tempo.

O que é o “token”?

O “token” é uma etiqueta eletrônica que circula pela rede segundo uma ordem estabelecida durante a configuração da rede. Assim, a estação 12 sempre irá passar a bola para a estação 45, que irá passar a bola para a estação 2 e assim por diante, até que toda a rede tenha sido varrida. Ao receber o passe, a estação transmite a sua mensagem e passa a bola para a seguinte. Se aquela não tiver nada para transmitir, passa a bola “de primeira” para a próxima. Uma das principais vantagens desta rede em relação à Ethernet é que não se perde tempo com “colisões”. Por outro lado, se poucos terminais estiverem ati-

vos, a bola será sempre passada por todos, antes de voltar a uma estação ativa.

A figura 1 mostra o esquema geral de rede “token passing”, que pode ser imaginada como uma “linha de passe” entre os diversos nós da rede. A estação com a posse da bola tem o acesso à rede para transmitir a sua mensagem (“pacote”). As demais estão sempre na escuta, mas apenas a estação desejada processa o conteúdo da mensagem e aguarda a sua vez para transmitir a resposta, se for o caso. Os termos nó e estação estão sendo usados como sinônimos.

Configuração da rede

O esquema de “token passing” é menos flexível do que o Ethernet quando se trata de adicionar ou retirar estações da rede. Para se adicionar uma estação é necessário atualizar a “tabela de passes” para que a estação receba a bola. Da mesma forma a retirada de uma estação deverá ocorrer de uma forma adequada para evitar que a “bola caia no vazio” e inter-

Troca-troca.

é na

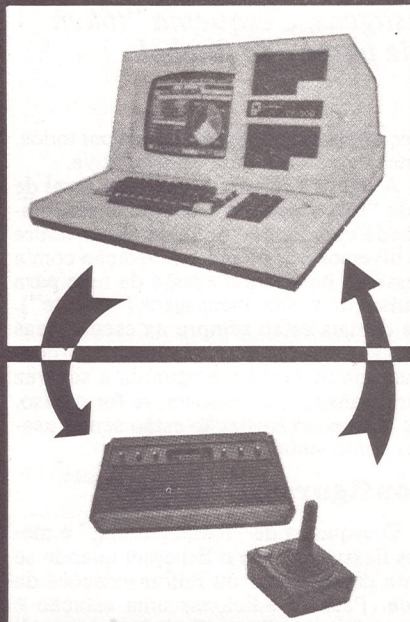
FILCRIL

Nº 480

DA SANTA IFIGÊNIA

Traga o seu equipamento usado que faremos qualquer negócio.

A Filcril também aceita seu equipamento na troca por um novo ou de maior capacidade.



FILCRIL COMÉRCIO DE ELETRÔNICA, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.

Rua Santa Ifigênia, 480 - Fone: 220-3833
CEP 01207 - São Paulo - SP

rompa a "linha de passes". Para automatizar este processo, a "Arcnet" usa o seguinte esquema: quando uma estação nova é conectada à rede ela transmite um sinal de reconfiguração na rede. Este sinal faz com que todos os endereços para onde cada estação da rede irá passar a bola sejam "apagados". Ao receber o sinal, cada estação aguarda alguns momentos antes de se reativar. Este tempo é determinado pelo endereço de cada estação na rede. A estação com o maior endereço se reativa primeiro e recebe a bola. Esta tem a responsabilidade de reiniciar a "linha de passes". O reinício ocorre com a busca da estação com o endereço mais baixo e com a transmissão de um sinal de alerta para todas as estações perguntando se podem receber a bola. Se nenhuma estação responder, ele procura a estação com o endereço imediatamente superior ao mais baixo e retransmite o sinal de alerta. Quando uma estação responde, a estação transmissora grava o endereço daquela e passa a bola. A receptora inicia o mesmo processo da primeira estação. Quando todas as estações ativas tiverem sido acessadas, termina a reconfiguração e a rede volta a operar normalmente.

A prevenção para a "perda da bola" é realizada por cada estação que monitora a rede após passar a bola. Se a rede permanecer silenciosa por mais de 78 microsegundos após o "passe", a estação transmissora reassume o domínio da bola e busca uma outra estação para recebê-la. A primeira a ser tentada é a estação com o endereço imediatamente superior ao da que está inativa. Se esta também estiver inativa, continua tentando a seguinte até encontrar uma ativa. Neste instante grava o endereço desta como a próxima que irá sempre receber o passe após o seu. Uma estação inativa, ao retornar à rede, emite o sinal de reconfiguração descrito acima e passa a receber a bola.

As especificações da rede Ethernet são bastante rígidas e normatizadas nos Estados Unidos. Vários fabricantes desenvolveram variações na arquitetura básica da rede, buscando diferenciar o seu produto e atrair o mercado para si. Com a rede Arcnet ocorre o oposto: as especificações não são rígidas. O meio de transmissão varia com os fabricantes que usam fios de telefone, cabos coaxiais comuns ou mesmo fibras óticas. Esta diversidade de meios traz algumas economias quando se pode aproveitar a rede interna de telefone. Por outro lado, torna os equipamentos de cada fabricante incompatíveis, tomando os usuários dependentes do fabricante.

Outras características

As redes de banda base Ethernet e Arcnet disponíveis no mercado americano têm meios de transmissão, velocidade, protocolos, micros, número máximo de nós e outras características bastante distintas, o que torna difícil determinar qual é a mais adequada para uma empresa.

O meio de transmissão por cabo coaxial é superior ao par de fios telefônicos quanto à imunidade a interferências e perdas em longas distâncias. Mas, ao mesmo tempo, é bem mais caro. O cabo coaxial

padrão Ethernet possui maior diâmetro e custo por metro superior ao coaxial usado nas redes de terminais IBM. O cabo coaxial usado nas redes internas de TV é o de menor custo.

A velocidade de transmissão apresentada nas especificações da rede de cada fornecedor varia de 19200 bits por segundo a 10.000.000. Como esta é a velocidade máxima possível dentro da rede, este parâmetro não indica qual será a velocidade efetiva da rede. Cada componente ligado à rede tem a sua velocidade própria de transmitir e receber informações que afetam a performance global.

Os protocolos Ethernet, Arcnet e as suas variações têm vantagens e desvantagens. O uso do Arcnet não torna um equipamento superior a outro que use o Ethernet. A rede poderá ser mais veloz dependendo da performance do software de gerenciamento. O seu tempo de processamento é uma carga adicional no sistema.

Quanto aos micros, as mais baratas aceitam apenas microcomputadores da família do IBM PC ou XT. Outras permitem conectar APPLES, DECS e TRS 80s. O software de gerenciamento da rede normalmente está instalado em uma das estações. As redes que usam microcomputadores especializados no controle do tráfego apresentam uma performance e um preço superiores.

O número máximo de nós é uma informação também teórica. As especificações dos fabricantes mencionam valores de 4 a 1024. Na prática, uma rede com centenas de terminais pode ter um tempo de resposta tão elevado que inviabiliza a sua utilização quando todos os operadores estiverem usando. Nestes casos, o tempo de resposta vira "prazo de entrega".

Algumas características podem ser decisivas na seleção da rede mais adequada. Apenas algumas redes permitem a sua conexão a outras através de um conversor de protocolo, modem ou do uso de um software especial. Outras têm um "printer spool" que consiste numa memória dedicada à recepção dos dados a serem listados numa impressora conectada à rede em alta velocidade. Os dados são passados para a impressora a uma taxa de transferência menor, de maneira a não comprometer a velocidade efetiva da rede.

Uma empresa que já use alguma rede de terminais ligados ao seu computador central irá selecionar uma rede de micros que se conecte a outra para permitir a troca de informações entre as duas.

PRÓXIMO ARTIGO

No próximo artigo desta série explicaremos o funcionamento das REDES DE BANDA LARGA: Até lá!

Bibliografia

LOCAL AREA NETWORKS - Choosing One That Fits, John Greitzer, PC Week Oct, 9, 1984

LOCAL AREA NETWORKS FOR THE IBM PC, J. Scott Haugdahl, Byte, Dec 1984

CHOOSING A LOCAL AREA NETWORK, Tj Byers, Computers & Electronics, Jun 1984

ARAKEN DE OLIVEIRA SALAMENE

O super dBase III

Um gerenciador para ninguém botar defeito

A reestruturação de 23 comandos da versão anterior e a incorporação de 39 novos comandos e funções tornaram o dBase III um dos mais poderosos gerenciadores de banco de dados, que permite ao usuário criar utilitários à vontade, além de agilizar e baratear os custos no desenvolvimento de softwares específicos.

Na Análise de Soft publicada na MM de janeiro de 84, Fernando Moutinho friza que "o dBase II lembra muito o Unix - ou seja, recursos é o que não falta". Pois com o dBase III a história se repete.

Lançado em 1983, pela Ashton-Tate, este software possui grandes mudanças e inúmeras vantagens sobre o seu antecessor. Para nós, brasileiros, bastaria falar em sua precisão numérica de 16 (dezesesseis) dígitos, o que anteriormente nos causava delírios no desenvolvimento de utilitários que necessitavam manipular valores.

Neste artigo, pretendo fazer uma comparação entre as versões deste fabuloso software, e mostrar um pouco dos novos comandos a ele incorporados, sem, contudo, querer ensinar ou traduzir o seu manual. Afinal de contas, não quero ser chamado de "Pirata".

Principais mudanças

A primeira diferença pode ser vista no quadro abaixo, que mostra que as modificações foram realmente significativas:

Descrição em n's	dBASEII	dBASEIII
campos p/registo	032	128
caract. p/registo	1000	4000
registros p/arq.	65535	10000000
arq. abertos simul.	2	10
precisão numérica	10	16
variáveis de mem.	64	256
bytes nas var. mem.	1536	6000

Além disso, a nomeação de campos de um registro também sofreu uma pequena alteração, não aceitando mais o caractere "." substituído pelo "-" (underline). Por causa destas modificações, os arquivos já criados em dBaseII não podem ser utilizados diretamente no novo sistema. Mas esta proibição é facilmente inibida após a utilização do utilitário "DConvert" incluso no sistema dBaseIII.

O próximo quadro mostra que alguns de seus comandos foram alterados, visando uma melhor padronização e conveniência ao sistema operacional.

Comandos em dBASEII

- n' do reg.
 * - reg. deletado
 () - pos. cursos
 \$ () - func. substring
 ! () - func. teclado
 RANK () - func. ASCII
 CLEAR - limp. memória
 DELETE FILE - deleção
 ERASE - limpeza tela
 DISPLAY FILES
 EOF - func. fim arq.

dBASEIII

RECNO ()
 DELETED ()
 AT ()
 SUBSTR ()
 UPPER ()
 ASC ()
 CLEAR ALL
 ERASE
 CLEAR
 DIR
 EOF ()

Como se vê, alguns de seus comandos internos possuem a mesma sintaxe dos comandos usados pelo sistema operacional (MS-DOS ou PC-DOS), pois esta nova versão foi totalmente reescrita em "C", possibilitando maior velocidade em sua execução bem como a utilização de subrotinas do próprio sistema operacional.

Agilizando os arquivos

Antes de começar a falar de seus novos comandos, creio que seria justo falar das melhorias incorporadas às da versão anterior. Uma delas veio agilizar o processo de SORT dos registros de um arquivo. No seu manual, a referência de tempo entre as versões é a seguinte. Em um arquivo em disquete que possua 1000 registros, o dBaseII leva aproximadamente 40 minutos para efetuar um SORT, contra +- 1 (um) minuto do dBaseIII.

Além deste, os próprios comandos FIND, LOCATE e CONTINUE também estão muito mais rápidos. Já na utilização de múltiplos arquivos, a seleção de qual deverá ser aberto e em que momento está muito mais simples; anteriormente utilizava-se o comando "SELECT PRIMARY", ou "SELECT SECONDARY", mas isto não quer dizer que estes tenham sido abolidos. Nesta versão, você pode utilizar dois ou mais métodos para selecionar as suas áreas de arquivos ou efetuar as mudanças, uma delas, a numérica "SELECT 1".....10; a outra, a alfabética "SELECT A".....J, ou ainda de um novo recurso, o Alias <-->?).

Novos comandos

Agora, já que estamos entrando nos seus novos comandos,

VOCÊ TEM VÁRIAS OPÇÕES P/ "CONSERTAR" SEU APPLE: INCLUSIVE VOCÊ MESMO

AGORA, QUANDO SEU PROBLEMA FOR: SOLUÇÃO MAIS RÁPIDA, EFICAZ, COM REPOSIÇÃO DE PEÇAS E PRINCIPALMENTE COM A GARANTIA DE UMA EMPRESA PROFISSIONAL DE MANUTENÇÃO DE MICROCOMPUTADORES APPLE, PERIFÉRICOS E ACESSÓRIOS: TRABALHE CONOSCO.

Rua Batatais, 197 - Jd. Paulista - São Paulo - Cx Postal 61079 - SP - CEP 01423 - Tel.: (011) 288-6093/283-5790



porém sem deixar o problema de tratamento de arquivos, esta nova versão possui recursos muito poderosos, facilitando-nos no desenvolvimento de utilitários e nos deixando com uma boa margem de escolha para atender às nossas necessidades.

Em primeiro lugar vamos ver o comando SEEK, que é idêntico ao FIND, porém possibilita a utilização direta de uma expressão, sem ter que armazená-la anteriormente em uma variável de memória e utilizar-se do & (macro). Outro novo comando é o SET FILTER TO (condição), que faz com que o sistema ignore todos os registros que não cumpram a condição especificada. Já o SET UNIQUE ON/OFF de índices idênticas serão ignoradas e o pointer do index se moverá para o próximo registro.

Um conceito muito importante foi incorporado nesta nova versão, possibilitando a utilização mais rápida de subrotinas (programas em dBASE). Trata-se do SET PROCEDURE TO <Arq.Prog.>. Cada arquivo de programa poderá conter até 32 procedures, e estas, dependendo da configuração de seu equipamento, estarão permanentemente em sua memória, ganhando-se os tempos de I/O para subrotinas em disco, como é o caso do comando "DO GRAVA...., DO INCLUI...., DO MENU... etc.". Isto não quer dizer que o comando DO<Subrotina> foi esquecido, mas sim que todos os arquivos de comandos poderão estar dentro de um só arquivo, separados pelo comando "PROCEDURE GRAVA, PROCEDURE INCLUI, PROCEDURE MENU, etc. ate 32". Outro importante conceito incorporado diz respeito às variáveis de memória, que poderão ser PUBLICAS ou PRIVADAS a determinados programas.

Um novo comando não poderá deixar de ser comentado, trata-se do "RUN", que possibilita rodar outros programas sem

ter que sair do sistema dBaseIII. Para melhor exemplificar, tive a oportunidade de testá-lo da seguinte forma:

RUN BASIC	Executa IBM Basic
LOAD "COMM"	carrega programa
SHELL	saida para MS-DOS
WS	Executa Word-Star
Comandos DOS.	Executa comando

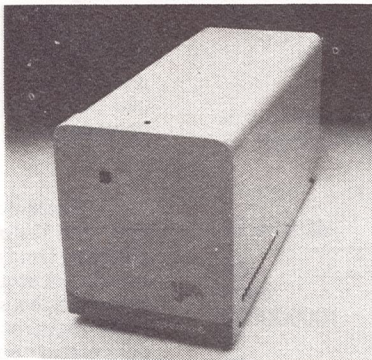
Todos os passos acima foram efetuados em cadeia, sem contudo perder sequer um dado do programa em Basic, ou das variáveis existentes no sistema dBaseIII. Isso veio a auxiliar, e em muito, esta nova versão, pois uma de suas falhas, se podemos considerá-la como, é o espaço disponível em seu editor interno, limitado a 4 Kbytes, prejudicando o desenvolvimento de rotinas (programa), pelo seu pequeno tamanho, e forçando-nos a um número grande de subrotinas.

A solução encontrada foi a utilização de processadores de texto do tipo Word-star, ou até mesmo do utilitário DFormat, para a criação de subrotinas. Executando-os através do comando RUM, evitamos sair da execução do dBase III para consertarmos uma rotina. Cabe-me ainda informar que, infelizmente, essa opção só poderá ser utilizada se o usuário possuir uma memória máquina maior que 256 Kb.

A utilização de datas também ganhou novas funções, permitindo a conversão de datas para strings, e vice-versa, além de fazer parte de campos de um registro. Para visualizarmos melhor, suponhamos que em uma operação financeira deseja-se saber em que dia, mês e ano ocorrerá o resgate de uma letra ou aplicação. Para isso, basta somar o número de dias da aplicação à data do sistema e obteremos o DD/MM/AA do resgate.

O seu micro está hoje limitado pelo desempenho dos seus acionadores de disquetes. Isto é lamentável, porque o seu micro tem o potencial para ser um supermicro.

A solução é acrescentar uma unidade MEMO, de disco Winchester, ao seu sistema. Estas unidades são memórias periféricas que podem armazenar 5 ou 10 Megabytes, o que é bem superior aos seus disquetes. Além disso, as unidades MEMO são bem mais rápidas. A taxa de transferência de dados entre a unidade MEMO e o computador é 10 vezes mais rápida que num acionador de disquetes.



Transforme o seu APPLE num Supermicro.

Isto tudo aumenta a potência do seu micro. A tabela compara a execução de várias funções no programa utilitário dBASE II. Note que o sistema Apple com Winchester é bem mais rápido que um sistema

Apple sem Winchester, ou um sistema IBM-PC sem Winchester (que custa 8 vezes um Apple). As unidades MEMO, hoje, podem ser ligadas a micros

compatíveis com Apple ou Prológica S700. As unidades são simples de serem instaladas e incluem:

- Disco Winchester de 5 ou 10 Mbytes
- Controlador/Formatador
- Fonte de alimentação
- Caixa de alta resistência
- Placa de interface
- Cabos

- Software para CP/M e/ou dos
- Manual de instrução

• Garantia de 6 meses
Com as unidades MEMO você nunca terá problemas de memória.

Consulte-nos e nós lhe indicaremos o nosso representante mais próximo.



GEM INFORMÁTICA LTDA.
BR 290, Km 22 - Caixa Postal, 217
94000 - Gravataí - RS - Brasil
Tel: (0512) 88-2001, 88-2201
Telex. (051) 1928

REPRESENTANTES:
São Paulo: COMPUSHOP (011) 815-0099
Belo Horizonte: SPRESS COMERCIAL (031) 225-8988
Brasília: NEW COMPUTADORES (061) 274-3977
Rio de Janeiro: CLAPPY (021) 264-2096
Curitiba: COMICRO (041) 224-5616

FUNÇÃO	APPLE SEM MEMO 5	APPLE COM MEMO 5	IBM-PC SEM MEMO 5
GRAVAR 10 REGISTROS	64.5	24.4	45.7
CRIAR INDICE DE 301 REGISTROS	77.7	47.0	58.7
APAGAR 30 REGISTROS	12.4	5.6	10.2
CONTAGEM DE 301 REGISTROS	23.3	8.5	17.3
CLASSIFICAÇÃO DE 301 REGISTROS	260.9	119.9	93.5

• TEMPOS EM SEGUNDOS.

Operação Arquivo

Um poderoso comando para o Copy nosso de cada dia

Uma das operações mais comuns no dia-a-dia de um micro é a cópia de arquivos, quer para disquetes diferentes quer para o mesmo disquete. Neste artigo você vai conhecer, através de exemplos ilustrativos, uma série de recursos do poderoso comando COPY dos micros compatíveis com a geração TRS, modelo III, que trabalham com o sistema operacional New DOS 80, da Apparat Inc.

1 - copiar um arquivo para o mesmo disquete trocando simplesmente o nome:

`COPY ARQ1/BAS:1 ARQ2/BAS:1`

2 - copiar um arquivo de um disquete para outro localizado em outro drive, trocando simplesmente o nome:

`COPY ARQ1/BAS:1 ARQ2/BAS:2`

3 - copiar um arquivo de um drive para outro mantendo o mesmo nome:

`COPY ARQ1/BAS:1 :0`

4 - copiar um arquivo de um disquete montado no drive 1, com as características especificadas em um PDRIVE (por exemplo o PDRIVE 3 identifica um disquete com o formato TRSDOS modelo III), para um disquete localizado no drive 0 no formato NEWDOS80:

`COPY ARQ1/BAS:1 :0 SPDN=3`

5 - copiar um arquivo do drive 1 para o drive 0, quando o disquete no drive 0, por exemplo, não contém o NEWDOS80. Para que isso possa ser efetuado, o sistema solicitará ora o disquete SYSTEM (que contém o NEWDOS80), ora o disquete DESTINATION (para onde o arquivo será copiado), desde que utilizado o \$ como prefixo do arquivo destino:

`COPY $ARQ1/BAS:1,ARQ2/BAS:0`

6 - copiar um arquivo do drive 0 para o drive 1, sendo que o disquete fonte no drive 0 não é o mesmo que contém o NEWDOS80.

Para que isso possa ser efetuado, o sistema solicitará ora o disquete SYSTEM (que contém o NEWDOS80), ora o disquete SOURCE (que contém o arquivo que se quer copiar), desde que utilizado o \$ como prefixo do arquivo fonte:

`COPY $,ARQ1/BAS:0 ARQ2/BAS:1`

7 - copiar um arquivo de um disquete para outro usando o mesmo drive 1. Percebam que o sistema solicitará alternativamente o disquete SOURCE (origem) e o disquete DESTINATION (destino). Se por acaso usarmos o drive 0, esse formato exigirá que os disquetes contenham o NEWDOS80:

`COPY 1 ARQ1/BAS ARQ2/BAS`

8 - copiar um arquivo de um disquete para outro usando o mesmo drive 0 sem o NEWDOS80 nos disquete origem e destino. O sistema intercalará a solicitação dos disquetes SYSTEM (que contém o sistema operacional), SOURCE (origem)

e DESTINATION (destino):

`COPY 0 $ARQ1/BAS ARQ2/BAS`

9 - copiar um arquivo de um disquete no formato TRSDOS modelo III descrito no PDRIVE 4 para um disquete no formato NEWDOS80 utilizando somente o DRIVE 0. Percebam que o sistema operacional utilizará o PDRIVE 0 para mapear o disquete SYSTEM e o DESTINATION, enquanto o PDRIVE 4 mapeará o disquete SOURCE:

`COPY 0 $ARQ1/BAS ARQ2/BAS SPDN=4`

10 - copiar todo o conteúdo do disquete colocado no drive 0 para o montado no drive 1, formatando-o antes da cópia e colocando a data 05/25/85:

`COPY 0 1 05/25/85 FMT`

11 - copiar o conteúdo do disquete inserido no drive 0 para o disquete existente no drive 1 sem que o disquete destino seja formatado, colocando a data do sistema operacional no disquete destino:

`COPY 0,1,,NFMT`

12 - copiar o conteúdo de um disquete para outro utilizando-se do drive 0 sem a formatação do disquete destino, solicitando confirmação do nome do disquete origem, do nome do disquete destino, mantendo o nome anterior do disquete destino e a data do disquete origem:

`COPY ;0,0,05/25/85,NFMT,USD, KDN,ODN=VOL001,SN=VOL002`

13 - copiar os arquivos do disquete existente no drive 0 para o disquete no drive 1 formatando-o inicialmente. O CBF (copy by file) indica a cópia um a um de todos os arquivos do disquete no drive 0 (exceto o BOOT/SYS e o DIR/SYS) e a data é assumida como a do sistema:

`COPY 0,1,,FMT,CBF`

14 - copiar um a um (CBF) os arquivos do disquete existente no drive 0 para o disquete colocado no drive 1 sem formatá-lo, mantendo o nome antigo, password e data:

`COPY 0,1,,NFMT,CBF`

15 - copiar um a um os arquivos do usuário (não copia arquivos invisíveis e do sistema, como os /SYS) existentes no disquete do drive 0 para o disquete do drive 1 sem formatá-lo, mantendo o nome antigo, password e data:

`COPY 0 1,,NFMT,CBF,USR`

16 - copiar um a um os arquivos que tenham sido atualizados no disquete existente no drive 0 para o disquete do drive 1 sem formatá-lo, mantendo seu nome antigo, password e data. Vale lembrar que o NEWDOS80 mantém um flag indicativo de atualização:

`COPY,0,1,,NFMT,CBF,USR,UPD`

17 - copiar um a um todos os arquivos do usuário que possuam a extensão /ASS que estejam armazenados no disquete inserido no drive 0 para o disquete no drive 1 sem formatá-lo, mantendo seu nome antigo, password e data:

`COPY,0,1,,NFMT,CBF,/ASS`

18 - copiar um a um todos os arquivos do disquete existente no drive 0 para o disquete do drive 1, formatando-o com 60 trilhas e com o diretório localizado no LUMP 28 com 4 grânulos alocados para tal. O NEWDOS80 assumirá os disquetes nos devidos lugares e não exibirá quaisquer solicitações a serem confirmadas pelo operador (NDMW):

`COPY,0,1=60,05/25/85,FMT, NDMW,CBF,DDSL=29,DDGA=4`

19 - copiar um a um todos os arquivos do disquete no drive 0 para o disquete localizado no drive 1 sem formatá-lo, desde que confirmados os nomes dos arquivos exibidos no vídeo pelo operador:

`COPY 0 1 05/25/85,CBF,CFW0, NFMT`

20 - copiar um a um (CBF) todos os arquivos do disquete existente no drive 0 para o disquete localizado no drive 1, desde que o nome desses arquivos esteja na lista armazenada no arquivo LISTA/DAD:

`COPY 0 1 05/25/85,CBF,ILF=LIS-TA/DAD,NFMT`

21 - copiar um a um (CBF) todos os arquivos do disquete existente no drive 0 para o disquete no drive 1, exceto os que estejam na lista existente no arquivo LISTA/DAD:

`COPY 0 1 05/25/85,CBF,XLF=LIS-TA/DAD,NFMT`

Vamos parando por aqui, pois os recursos são muito grandes e o artigo ficaria do tamanho de um livro. Esperamos ter abordado os principais tipos de cópia necessários à manipulação de arquivos entre disquetes. . .

NELSON FILHO

Mudando as rotinas

Um reposicionador em linguagem de máquina

Se você quer que um programa em linguagem de máquina rode em outra posição que não a original, aprenda a montar e a manusear uma rotina que produz, automaticamente, as alterações necessárias para atender esse objetivo.

No número de abril vimos como capturar o Mini-Assembler, um utilitário que incorpora o pacote do Integerbasic, para rodar normalmente em um ambiente mais atual. Neste número vamos fazer a mesma operação com um outro programa. Trata-se de um Reposicionador de rotinas em linguagem de máquina (*Machine Language Relocator*) que faz parte do chamado *Apple's Programmer's Aid #1*, módulo também integrante do Integerbasic.

É comum precisarmos fazer um determinado programa em linguagem de máquina rodar em outra posição que não a original. Se tal programa é auto-relocável, não haverá problema. Mas, do contrário, ele precisa ser ajustado de acordo com a nova posição. Normalmente esse é um trabalho massante, principalmente se o programa é muito grande. É aí que entra o Reposicionador, uma rotina que produz as alterações necessárias automaticamente.

Antes, porém, de ver exatamente como ele funciona, vamos montá-lo. Primeiro temos que colocar no drive em uso o disco mestre do DOS 3.3 que contém o INT-BASIC. Em seguida vamos trazê-lo para a memória e fazer algumas adaptações no bloco correspondente à rotina do Reposicionador. Para isso, sigamos as seguintes etapas: (atenção ao entrar com as alterações para não truncar o resultado; confira sempre antes de entrar com o <CR>)

1. CALL -151 <CR>
2. BLOAD INTBASIC,A\$1000 <CR>
3. 270:AD 72 AA AC 73 AA 18 69 IF 85 00 90 06 98 69 00 A8 A5 00 <CR>
4. 283<15B0.15BBM <CR>
5. 28F<14DC.150EM <CR>
6. 2BB:33 <CR>
7. 2BF:2F <CR>
8. 2C2:20 4A FF 38 A5 04 E5 0C A5 05 E5 0D 90 1C 38 A5 0C E5 02 85 06 A5 0D <CR>
9. 2D9:E5 03 85 07 90 0D 18 A5 06 65 08 85 0C A5 07 65 09 85 0D 20 3F FF <CR>
10. 2EF<151D.1520M <CR>
11. 2FE:A5 <CR>
12. BSAVE REPOS,A\$270,L\$90

Pronto. Se você seguir essa receita, terá então em disco o programa reposicio-

nador. Para acioná-lo você precisa entrar com um BRUN REPOS. Isso não só irá carregá-lo na memória como também inicializá-lo. Ele pode ser carregado em qualquer posição, tendo-se o cuidado de não carregá-lo em uma posição conflitante com a posição do programa a ser reposicionado. Por isso já escolhemos, quando o adaptamos, uma posição "default" (\$270 + 2FF) pouco utilizada para guardar rotinas em linguagem de máquina.

As instruções para manuseá-lo estão no manual da Apple que descreve o *Programmer's Aid #1*. Como é pouco provável que o leitor o tenha, vamos resumí-las aqui.



Depois da inicialização é preciso definir o endereço de início e fim do programa a reposicionar, bem como do endereço onde pretendemos que o programa reposicionado inicie. O formato desta definição é o seguinte:

END DEST < END de INIC do FONTE . END FIM do FONTE Ctrl-Y*

(Ctrl-Y significa apertar a tecla Y enquanto mantém pressionada a tecla CTRL.) Vejamos um exemplo. Suponha que desejamos transferir um programa que está alojado de \$1000 a \$1250 para posição \$8000. Então nossa definição seria:

8000<1000.1250 Ctrl-Y*

Depois de definir nossa intenção, para mover um bloco de instruções basta entrar com:

END DEST < END de INIC do

BLOCO . END FIM do BLOCO Ctrl-Y

Para os blocos seguintes basta:

.END FIM do BLOCO Ctrl-Y

Assim reposicionamos blocos do programa. Mas por que blocos? Porque é comum um programa ser dividido em blocos de instruções e blocos de dados. Nosso programa REPOS encara os blocos a transferir como blocos de instruções, que efetivamente têm que ser ajustadas. Se o programa fonte é composto de vários blocos de dados intercalados com blocos de instruções, o reposicionamento tem que ser feito por etapas. Os blocos de instruções devem ser transferidos via REPOS e os blocos de dados pelo comando MOVE do Monitor. Um após o outro, em seqüência. Já se o programa é unicamente composto de instruções, ele pode ser reposicionado de uma só vez como um bloco único.

Voltemos ao nosso exemplo. Suponha que o programa em questão seja composto de dois blocos de instruções e dois de dados assim dispostos:

- a) de \$1000 a \$1100 - bloco de instruções;
- b) de \$1101 a \$115F - bloco de dados;
- c) de \$1160 a \$1200 - bloco de instruções;
- d) de \$1201 a \$1250 - bloco de dados;

Então, após definirmos nossa intenção, como já vimos, passamos a transferir o programa assim:

8000<1000.1100 Ctrl-Y
8101<1101.115FM ou .115FM
81160<1160.1200 Ctrl-Y ou .1200 Ctrl-Y
8201<1201.1250M ou .1250M

Atenção, ao usar a opção reduzida do comando, os blocos devem ser movimentados um após o outro, em rigorosa seqüência, como no exemplo.

REPOS é uma rotina muito útil, você pode verificar. Pode mesmo até extrapolar seu desempenho incorporando-a, com alguns ajustes, a programas ou ao DOS, para carregar programas não-relocáveis em qualquer posição, sem problemas. Mas lembre-se sempre que blocos de dados não devem ser movimentados por REPOS, já que estes poderão ser modificados pois serão interpretados como instruções.

ANTONIO CARLOS S. GUIMARÃES

Tabelas de forma

Comandos em Assembly para desenhar no Apple

Para desenhar figuras em alta resolução, uma das técnicas mais utilizadas é a que emprega as tabelas de forma (shape tables), que permitem facilmente apagar, ampliar ou rodar figuras e que quando usadas a partir do Assembly tornam essas operações quase seis vezes mais rápidas.

Antes de iniciarmos a investigação sobre o uso dessas tabelas via Assembly, é preciso fazer algumas observações quanto à escolha entre DRAW e XDRAW. Normalmente utilizamos DRAW para desenhar e XDRAW para apagar as figuras, porém também podemos usá-los de forma inversa. Se, por exemplo, estivermos utilizando o preto como cor de fundo e desenharmos uma figura, poderemos apagá-la usando XDRAW ou, após definirmos novamente a cor do desenho e desta vez como preto, apagá-la usando novamente DRAW. Entretanto, sempre que utilizarmos DRAW tanto para desenhar quanto para apagar os desenhos, a cor de fundo deve ser preta, pois, caso contrário, poderemos ter problemas.

Quando utilizamos XDRAW para desenhar, não é necessário que se forneça uma cor, pois a figura sempre será desenhada com a cor complementar à do fundo, e se dermos um novo XDRAW a figura será apagada sem nenhum empecilho. Outro tipo de problema que podemos encontrar, ocorre quando escolhemos certos fatores de escala ou determinadas rotações, pois nestes casos, quando combinamos o uso do DRAW e do XDRAW, estes não funcionarão perfeitamente, fazendo com que alguns pontos da tela não sejam apagados. Para evitar estes inconvenientes, vários autores recomendam o uso do XDRAW tanto para desenhar quanto para apagar os desenhos, porém

devemos ter sempre em mente que a figura será desenhada com a cor complementar à cor de fundo.

A listagem 1 apresenta um exemplo do uso do XDRAW para desenharmos. Após ter rodado o exemplo, não desligue o micro, pois usaremos a tabela de forma que o exemplo monta para a aplicação em Assembly.

Agora, vejamos o que é necessário para a utilização das tabelas de forma a partir do Assembly.

Os passos envolvidos são os mesmos que usamos quando desejamos usar as tabelas a partir do Applesoft:

- definir o endereço onde as tabelas estão armazenadas;
- definir a página de alta resolução a ser empregada;
- definir a cor do desenho;
- definir a escala e a rotação;
- definir o número da figura da tabela;
- definir as coordenadas de impressão.

Porém, para usarmos os mesmos passos em Assembly, basta sabermos os endereços da ROM que contém as subrotinas que executam estas tarefas, bem como os parâmetros usados pelas mesmas. O local de armazenamento das tabelas, deverá ser colocado nos endereços \$E8 e \$E9, respectivamente byte menos significativo e byte mais significativo do endereço de armazenamento.

Para a definição da página de alta resolução desejada, temos \$F3E2 para HGR

e \$F3D8 para HGR2. Para definirmos a cor desejada devemos colocar o código da cor (0 a 7) no registrador X e chamarmos a subrotina HCOLOR, que tem como ponto de entrada \$F6F0. Para a escolha da escala, devemos colocar no endereço \$E7 o valor desejado. O próximo passo é definirmos qual figura será desenhada, o que é feito colocando-se no registrador X o número da mesma e chamando-se a subrotina SHPTR que tem \$F730 como ponto de entrada. Esta subrotina coloca nos endereços \$1A e \$1B os ponteiros necessários para a localização da figura desejada no diretório de desenhos. Após a escolha da figura, devemos fornecer a posição de impressão da figura, colocando-se a coordenada vertical do ponto no acumulador A, o byte mais significativo da coordenada horizontal no registrador Y, o byte mais significativo no registrador X e chamando-se a subrotina HPOSN que tem como ponto de entrada \$F411. O último passo é transferirmos o conteúdo dos endereços \$1A e \$1B para os registradores X e Y, colocarmos o valor da rotação no acumulador A e escolhermos entre DRAW e XDRAW.

No exemplo que apresentamos na listagem 2 usaremos DRAW para desenhar e XDRAW para apagar, para que você possa ver como são utilizadas estas rotinas da ROM, entretanto não será difícil modificar o exemplo para que este desene e apague utilizando apenas o XDRAW.

LISTAGEM 1

			100	DATA	63, 63, 63, 63, 63, 63, 63, 63, 63
					3
			110	DATA	46, 45, 45, 45, 45, 45, 45, 45, 45
					5
10	REM	TABELA DE FORMA	120	DATA	45, 21, 63, 63, 63, 63, 63, 63, 63
20	DATA	1, 0, 4, 0, 196, 192, 192, 192			3
			130	DATA	63, 63, 63, 14, 45, 45, 45, 45, 45
30	DATA	192, 64, 53, 53, 53, 53, 43, 7			5
		7	140	DATA	45, 45, 45, 45, 62, 63, 63, 63, 63
40	DATA	9, 137, 63, 63, 255, 255, 59, 255			3
			150	DATA	63, 63, 63, 63, 55, 45, 45, 45, 45
50	DATA	42, 45, 45, 45, 45, 45, 45, 45, 45			5
60	DATA	30, 63, 63, 63, 63, 63, 63, 63, 63	160	DATA	45, 45, 45, 45, 53, 63, 63, 63, 63
70	DATA	23, 45, 45, 45, 45, 45, 45, 45, 45			3
80	DATA	62, 63, 63, 63, 63, 63, 63, 63, 55	170	DATA	63, 63, 63, 63, 46, 45, 45, 45, 45
90	DATA	45, 45, 45, 45, 45, 45, 45, 45, 21			5

```

180 DATA 45,45,245,59,63,63,63,
78
190 DATA 45,45,5,0
200 REM MONTA TABELA DE FORMA
210 II = 768
220 FOR I = 1 TO 140
230 READ A: POKE II,A:II = II +
1
240 NEXT
250 POKE 232,0: POKE 233,3
260 REM LEITURA DAS CORES
270 DATA PRETO,VERDE,VIOLETA,BR
ANCO,PRETO
280 DATA LARANJA,AZUL,BRANCO,BR
ANCO,VIOLETA
290 DATA VERDE,PRETO,BRANCO,AZU
L,LARANJA,PRETO
300 DIM CO$(15)
310 FOR I = 0 TO 15: READ CO$(I)
: NEXT
320 REM INICIO DA DEMONSTRACAO
330 TEXT : HOME : HGR : ROT= 0:
SCALE= 1
340 FOR I = 0 TO 7
350 REM SELECIONA COR DE FUNDO
360 HCOLOR= I: HPLOT 0,0: CALL 6
2454
370 HOME : VTAB 23: HTAB 1: PRINT
"FUNDO: ";CO$(I)," DESENHO:
";CO$(I + 8)
380 REM DESENHA
390 XDRAW 1 AT 140,80
400 FOR J = 1 TO 2500: NEXT
410 REM APAGA
420 XDRAW 1 AT 140,80
430 FOR J = 1 TO 500: NEXT
440 NEXT : END

```

LISTAGEM 2

0800	1	*****	6015	85E7	56	STA SCALE
0800	2	;* DEMONSTRACAO DO USO DE TABELAS *	6017		57	;
0800	3	;* DE FORMA A PARTIR DE PROGRAMAS *	6017		58	;Prepara para impressao e
0800	4	;* EM ASSEMBLY. *	6017		59	;desenha
0800	5	*****	6017		60	;
0800	6	;	6017	202A60	61	JSR PREPAR
0800	7	;Localizacao do programa na memoria	601A	2002F6	62	JSR DRAW
0800	8	;	601D	203F60	63	JSR PAUSA
6000	9	ORG #6000	6020		64	;
6000	10	OBJ #0800	6020		65	;Apaga figura
6000	11	;	6020		66	;
6000	12	;Subrotinas usadas	6020	202A60	67	JSR PREPAR
6000	13	;	6023	205DF6	68	JSR XDRAW
6000	14	HOME EQU #FC58	6026	202FFB	69	JSR TEXT
6000	15	HGR EQU #F3E2	6029	60	70	RTS
6000	16	HCOLOR EQU #F6F0	602A		71	;
6000	17	HPLOT EQU #F457	602A		72	;Subrotinas
6000	18	SHPTR EQU #F730	602A		73	;
6000	19	DRAW EQU #F602	602A		74	;
6000	20	XDRAW EQU #F65D	602A		75	;SUBROTINA PREPAR
6000	21	DELAY EQU #FCAB	602A		76	;
6000	22	HPOSN EQU #F411	602A		77	;Prepara para DRAW OU XDRAW
6000	23	TEXT EQU #FB2F	602A		78	;
6000	24	;	602A		79	;Numero da figura
6000	25	;Variaveis utilizadas	602A		80	;
6000	26	;	602A	A201	81	PREPAR LDX ##01
6000	27	SCALE EPZ #E7	602C	2030F7	82	JSR SHPTR
6000	28	SPLO EPZ #1A	602F		83	;
6000	29	SPHI EPZ #1B	602F		84	;Posicao da figura na tela
6000	30	;	602F		85	;
6000	31	;Inicializacao	602F	A280	86	LDX ##80
6000	32	;	6031	A0Q0	87	LDY ##00
6000	33	;Limpa tela e coloca em modo	6033	A932	88	LDA ##32
6000	34	grafico	6035	2011F4	89	JSR HPOSN
6000	35	;	6038		90	;
6000	2058FC	36 JSR HOME	6038		91	;Prepara para desenhar
6000	20E2F3	37 JSR HGR	6038		92	;
6006		38 ;	6038	A61A	93	LDX SPLO
6006		39 ;Endereco da tabela de formas	603A	A41B	94	LDY SPHI
6006		40 ;	603C		95	;
6006	A900	41 LDA ##00	603C		96	;Rotacao
6008	85E8	42 STA #E8	603C		97	;
600A	A903	43 LDA ##03	603C	A900	98	LDA ##00
600C	85E9	44 STA #E9	603E	60	99	RTS
600E		45 ;	603F		100	;
600E		46 ;Inicio da demonstracao	603F		101	;SUBROTINA PAUSE
600E		47 ;	603F		102	;
600E		48 ;Seleciona cor do desenho	603F		103	;Subrotina de perda de tempo
600E		49 ;	603F		104	;
600E	A203	50 LDX ##03	603F	A20C	105	PAUSA LDX ##0C
6010	20F0F6	51 JSR HCOLOR	6041	A9FF	106	TEMPO LDA ##FF
6013		52 ;	6043	20ABFC	107	JSR DELAY
6013		53 ;Define escala	6046	CA	108	DEX
6013		54 ;	6047	D0FB	109	BNE TEMPO
6013	A901	55 LDA ##01	6049	60	110	RTS
					111	END

Micro Mundo

Jr.

TK MUNDO

CURSO DE ASSEMBLER

Instruções do grupo aritmético e programas para somar e subtrair

ROBERTO VALOIS

O Z-80 tem mais de 70 tipos de instruções. Neste capítulo do Curso de Assembler para o TK serão mostradas algumas dessas instruções – as do grupo aritmético – dentro de programas para facilitar a compreensão de como funcionam. Serão desenvolvidos também alguns programas para somar e subtrair em linguagem de máquina e você poderá ver como se organiza a memória RAM dos derivados do Sinclair.

No capítulo anterior, foi vista a primeira instrução de Assembler – a instrução LD (load) – mas, como se sabe, nem só de loads vive o programador. O Z-80, para que se tenha uma idéia, possui mais de 70 tipos de instruções que, combinadas em forma de programa, fazem coisas que até os deuses duvidam.

Neste capítulo serão apresentadas algumas destas instruções – as do grupo aritmético – e alguns programas em linguagem de máquina para somar e subtrair. Estas instruções serão mostradas em programas que ajudam a compreender melhor os resultados que elas produzem.

Organizando a memória

Primeiramente, será visto como se organiza a memória RAM nos derivados do Sinclair para que, a partir daí, se possa entender onde e como é possível armazenar programas em linguagem de máquina.

O desenho abaixo mostra como a memória RAM se organiza. Vejamos cada área:

Variáveis do sistema: Nos bytes de 16384 a 16508, o computador guarda dados sobre seu estado, ou seja, onde está o arquivo de imagens, onde está a posição do print, etc.

Área de programa: Os programas em Basic que você faz são armazenados a partir do endereço de 16509. Como a área de programa está vazia logo que o computador é ligado, a área seguinte, o DFILE, começa no endereço 16509. A medida que você vai inserindo linhas de BASIC, toda a memória, até antes da área de STACK do cálculo, é deslocada para frente de acordo com o número de bytes contidos na linha que você inseriu. Isso faz com que as variáveis DFILE e VARS mudem de endereço.

DFILE: Nesta área fica armazenado o que você vê na televisão. Se você tem memória de 16 Kbytes, o DFILE começa com um HALT (código 76h) e, depois, 24 linhas de 33 caracteres, sendo que o último de cada linha também é um HALT. Se você não tem expansão, o arquivo de imagens é uma linha de HALTs que, à medida que você vai dando prints, vai se expandindo e fazendo com que as variáveis do sistema VARS mudem

VARIÁVEIS DO SISTEMA	ÁREA DE PROGRAMA	ARQUIVO DE IMAGENS	VARIÁVEIS	LINHA SENDO DIGITADA + ESPAÇO DE TRABALHO	STACK DO CALCULADOR	RESERVA	STACK DA MÁQUINA	STACK DO GOSUB	TOPO DA MEMÓRIA
16384	16509	DFILE	VARs	ELINE	PILFUN	PILFIM	PONTEIRO SP DO STACE DA MÁQUINA	ENSP	RTP

de endereço. Discutiremos posteriormente esta área com mais detalhes.

Variáveis: Nesta área ficam armazenadas as variáveis que você define no BASIC. Por exemplo, quando você dá o comando `LET ABC = 5`, é nesta área que fica armazenado o nome da variável (ABC) e o seu valor (5). Também é nesta área que ficam as variáveis String.

Não serão abordadas ainda as quatro áreas seguintes, passando-se então para:

STACK do GOSUB: É nesta área que fica armazenada a linha para onde o programa deve retornar quando encontrar a instrução `RETURN`.

Topo da memória: Esta área tem seu primeiro endereço indicado pela variável do sistema RTP. Ela indica ao sistema até onde a memória pode ser usada. Como você deve saber, é possível alterar este endereço fazendo que o sistema não use os endereços depois desta variável.

Temos 3 áreas possíveis de se armazenar um programa:

1 - O topo da memória é um bom lugar para armazenar programas em linguagem de máquina, pois é um dos poucos lugares da memória que não se movimenta. No entanto, tem o inconveniente de não poder ser salvo pelo comando `SAVE`:

2 - Programas podem ser armazenados em linguagem de máquina em uma string. Neste caso, pode-se salvar e ler um programa. O inconveniente é que, como foi dito, esta área se move toda vez que se coloca uma linha de BASIC. Isso faz com que todo o programa em linguagem de máquina mude de endereço.

3 - Esta terceira opção é a que normalmente se usa em primeiro lugar: bate-se uma linha `REM` com alguns caracteres (zeros, por exemplo); esta linha deverá ser a primeira do programa. Os bytes onde foram armazenados os caracteres da linha `REM` serão utilizados como bytes para armazenar seu programa em linguagem de máquina. Por exemplo, a linha `1 REM 0000000000` contém 10 bytes reservados para você armazenar o que quiser. Estes bytes são os que, no momento, estão ocupados pelos 10 zeros que você colocou. O primeiro zero está no byte 4082h (16514 em decimal) e o último desta linha está no 4008B (16523 em decimal).

Como armazenar os seus programas

Agora você já sabe *onde* armazenar os seus programas. Resta saber *como* fazer isso.

A instrução `POKE` possibilita colocar números na base decimal diretamente na memória, mas seria tedioso ter que entrar com vários `POKEs` para colocarmos nossos programas em linguagem de máquina no micro. Por esta razão, temos o programa da listagem 1 - o `HEXLOAD` - para facilitar o trabalho.

Para se entrar com um programa em hexadecimal no `HEXLOAD`, basta dar `RUN`, entrar com o endereço inicial e, depois, é só ir dando os códigos (o programa se encarrega de os colocar na memória). Para uma descrição completa do `HEXLOAD` veja na MM nº 19 (setembro de 1984, pág. 44) o programa da figura 2 que acompanha o fonte `KONG`.

Agora, o nosso primeiro programa:

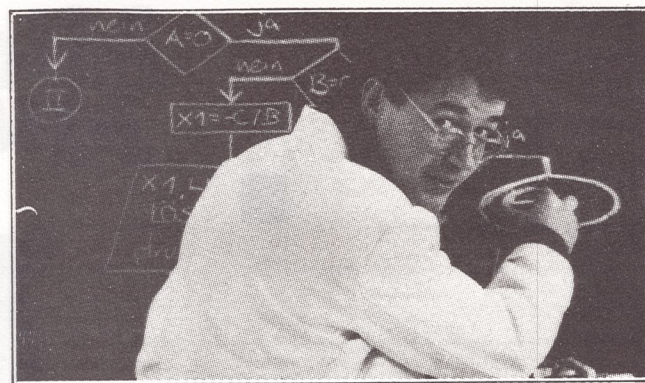
- 1 - Entre com o `HEXLOAD`;
- 2 - Bata uma linha `REM` com 20 caracteres zeros;
- 3 - Dê `RUN`;
- 4 - Entre com o endereço do primeiro byte que você irá utilizar, ou seja, 4082;
- 5 - Entre com os códigos hexadecimais abaixo, linha por linha, sem espaço entre eles (após cada linha pressione `NEW LINE`);

CÓDIGOS ASSEMBLER	INSTRUÇÕES ASSEMBLER
3E 06	LD A, 06
1E 1A	LD E, 1A
83	ADD A, E
328B40	LD (408B), A
C9	RET
00	NOP

6 - Peça uma listagem do programa dando "`LISTE`", entrando com o endereço inicial (4082h) e o final (408B) para uma rápida conferência;

7 - Rode o programa dando `RAND USR 16514`;

8 - Peça uma nova listagem.



As instruções aritméticas

A instrução `ADD A, E` somou o conteúdo de A (06h) com o conteúdo de E (06) e colou o resultado em A; depois, a instrução `LD (408B), A` armazenou o conteúdo de A no byte 408B. A instrução `RET` indica, nesse caso, o fim da rotina em linguagem de máquina fazendo com que o micro volte para o Basic. A instrução `NOP` nada faz; ela foi usada apenas para zerar o byte 408B antes de iniciarmos a execução do programa em linguagem de máquina.

No repertório do Z-80 existem dois tipos de instrução de soma: a primeira delas, como já vimos, é a `ADD`; a outra é a `ADC` que faz o mesmo que a `ADD` com a diferença que também soma o carry no total. Por exemplo, se A contém 10h, B contém 22h e o carry estiver com 1, após executar `ADC A, B` conterá 22h e A conterá 33h.

Pode-se comparar a instrução `ADD A, B` com a instrução de BASIC: `LET A = A + B`; e a instrução `ADC A, B` com: `LET A = A + B + CARRY`.

Com os registradores simples, sempre haverá instruções de soma (`ADD` e `ADC`) com o acumulador, ou seja, sempre deve-se tomar o acumulador de alguém e colocar o resultado no acumulador. No caso dos registradores duplos, sempre se somará `HL, IX` ou `IY` com alguém (no caso de `ADC`, este alguém inclui o carry).

Existem também dois tipos de instrução de subtração. São elas: `SUB` e `SBC`. A instrução `SUB` subtrai sempre do acumulador, não existindo para registradores duplos, e a instrução `SBC`, no caso de registradores simples, subtrai alguém do acumulador e, para registradores duplos, subtrai-se sempre de `HL` outro registrador duplo e o `CARRY`.

`SUB B` é equivalente, no Basic, a: `LET A = A - B`. Note que no caso de `SUB` não se escreve que se está subtraindo do acumulador, operação que fica subentendida.

`SBC HL, DE` é equivalente a `LET HL = HL - DE - CARRY`.

Não existem no Z-80 instruções de multiplicação e divisão. Quando isto é necessário, fazemos sub-rotinas como as que serão mostradas oportunamente.

Existem ainda duas outras instruções aritméticas: a `INC` e a `DEC`. Ambas existem para todos os registradores de uso geral e para `IX` e `IY`.

`INC A` é equivalente no Basic a: `LET A = A + 1`, ou seja, incrementa de um o registrador A.

`DEC B` é semelhante no Basic a: `LET B = B - 1`, ou seja, decrementa de um o conteúdo do registrador B.

A seguir você tem uma rotina de subtração. O procedimento para colocá-la na memória e para executá-la é o mesmo utilizado para a soma.

CÓDIGOS HEXADECIMAIS	INSTRUÇÕES ASSEMBLER
3E 1A	LD A, 1A
1E 06	LD E, 06
	SUB E
32 8B 40	LD (408B), A
C9	RET
00	NOP

No próximo capítulo serão demonstradas várias outras rotinas aritméticas e novas instruções.

DE OLHO NO MONITOR

Como armazenar linhas na memória do MC-1000

ANTONIO CARLOS S. GUIMARÃES

O monitor do MC-1000 é uma excelente ferramenta para os curiosos, e com o seu uso adequado várias coisas interessantes poderão ser descobertas. Um bom exemplo disto é descobrir como são armazenadas as linhas de um programa na memória do MC-1000.

O capítulo 14 do manual de Instrução e Basic possui uma tabela que, apesar de não ser completa, possui alguns dados bem interessantes. Olhando esta tabela, descobrimos que os programas em Basic estão armazenados a partir do endereço 3D5h (981d). Utilizando esta informação, vamos descobrir como estão as linhas de um programa.

Vamos começar com algo bem simples. Primeiro digite as linhas abaixo EXATAMENTE como elas estão impressas, sem acrescentar nenhum espaço em branco.

```
1REMAAAAAA
2REMAAAAAA
500REMAAAAAA
600REMAAAAAA
```

Após a digitação das linhas, dê LIST e veja como elas se apresentam na tela. Com isto já fizemos uma descoberta: não é necessário dar brancos para separação de caracteres, pois o MC-1000 fará isto sempre que necessário e com isto economizaremos alguns bytes.

Agora vamos entrar no monitor. Caso você tenha alguma dúvida sobre o seu uso, leia o capítulo 16 do manual de Instrução e Basic antes de prosseguir. Para entrarmos no monitor devemos dar o comando DEBUG (CR) e o sinal de prontidão característico (>) aparecerá. Vamos, então, olhar as nossas linhas de dentro do monitor. Entre:

```
D3D5 410 (CR)
```

Como as nossas linhas de programa são todas iguais, a

menos do seu número, vamos procurar por trechos iguais, para vermos como estão na memória. Os trechos 3D9 a 3E0, 3E5 a 3EC, 3F1 a 3F8 e 3FD a 404 são exatamente iguais, e tiramos daí algumas conclusões: o código do REM é 8F, do A é 41 e todas as linhas têm 00 no seu final.

A maioria dos micros guardam no início de cada linha duas informações, que são o número da própria linha e o endereço da próxima linha. O MC-1000 faz exatamente a mesma coisa. Nos endereços 3D5 e 3D6 encontramos os valores E1 e 03, os quais formam o endereço da próxima linha (03E1). Se olharmos agora os endereços 3E1 e 3E2, encontraremos ED e 03 (03ED) e assim sucessivamente. O número da linha está armazenado nos dois endereços que se seguem. Assim, encontramos nos endereços 3D7 e 3D8 os valores 01 e 00. O número de linha é achado fazendo-se a seguinte conta: $1 + 256 * 0 = 1 \rightarrow$ linha 1. Vamos ver os outros números de linha.

```
3E3-3E4 -> 02-00 -> 2 + 256 * 0 = 2 -> linha 2
3EF-3F0 -> F4-01 -> 244 + 256 * 1 = 500 -> linha 500
3FB-3FC -> 58-02 -> 88 + 256 * 2 = 600 -> linha 600
```

Note que os valores para as contas estão em decimal.

Vamos ver agora uma linha com várias instruções. Digite as linhas abaixo e entre no monitor.

```
1PRINT"AAA":PRINT"AAA"
2PRINT"AAA":PRINT"AAA"
```

Ao examinarmos estas linhas, não notaremos diferenças significativas. O código do PRINT é 97, das aspas 22, o do dois pontos é 3A e os endereços que guardam o número da linha e o endereço da próxima linha permanecem com o mesmo formato.

Como dissemos no início, o monitor é uma excelente ferramenta, e quando usado corretamente trará ótimos resultados, possibilitando uma infinidade de descobertas interessantes e úteis.

Resolução gráfica

Para os que gostam de gráficos em alta resolução, o MC-1000 se apresenta como um bom instrumento, pois possui uma resolução gráfica excelente para micros da sua faixa (256 x 192). Para demonstrar esta boa resolução, adaptamos um programa feito originalmente para o Apple. Isto mesmo, você não leu errado. Nós dissemos Apple. Devido às semelhanças entre os comandos gráficos desses micros, a tarefa de adaptarmos programas que tracem gráficos é muito fácil de ser executada.

A listagem 1 apresenta o programa adaptado. Caso você queira um efeito ligeiramente diferente, troque na linha 40 o COS por SIN.

Após você ter rodado os exemplos, verá que o mito de que

só micros de faixas mais caras são capazes de fazerem bons gráficos não é mais verdadeiro.

Listagem

```
10 HGR
20 FOR Z = 0 TO 10 STEP .2
30 FOR X = 0 TO 10 STEP .2
40 Y = 50 - 5 * COS (3 * SQR ((X - 5) *
(X - 5) + (Z - 5) * (Z - 5)))
50 PLOT X * 20 + Z * 3 + 20, Y + Z * 10
60 NEXT X : NEXT Z
```

DESENVOLVEMOS

Seu micro é compatível
com CP-500 ou Apple?
Nós desenvolvemos
sistemas específicos.
Consulte-nos!

*** LANÇAMENTOS ***
Controle de Ord. Serviço
Controle de Fabricação
Controle de Ord. Publicidade
Controle de Ord. de Projeto
além de jogos p/seu lazer

MICRO BOARD
Caixa Postal 18968
São Paulo - SP - 04699
Fone: (011) 532-0923

COLOR

AO MICRO, O MÁXIMO

Rotinas para um Color valer por dois

ROBERTO VALOIS

Utilizando algumas simples rotinas em um único programa, você pode transformar um Color de 64 K em dois de 80 K! Tudo que se tem que fazer é saber como acessar aqueles 32 K mais altos da RAM que normalmente são ocupados pela ROM e reservados para cartucho.

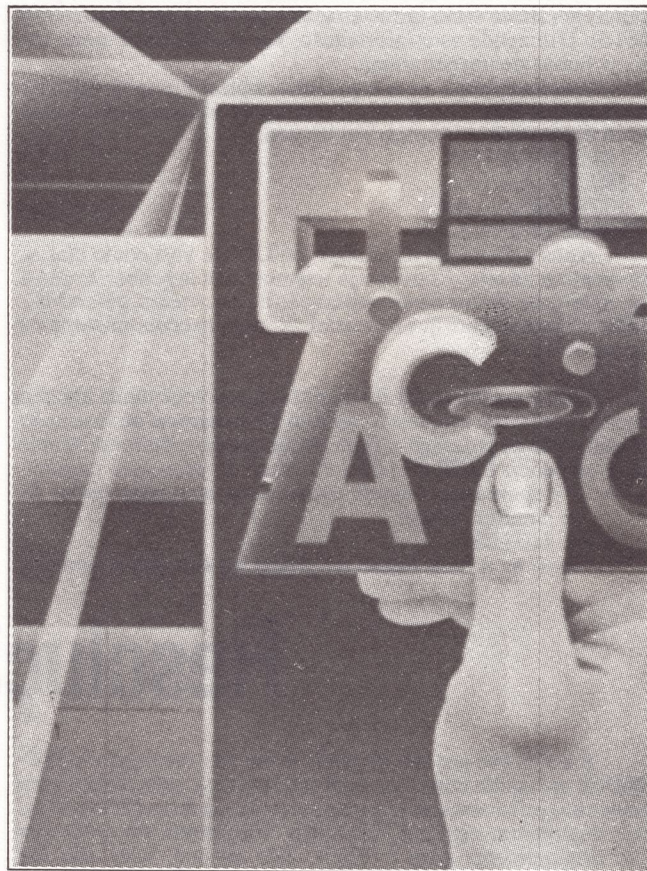
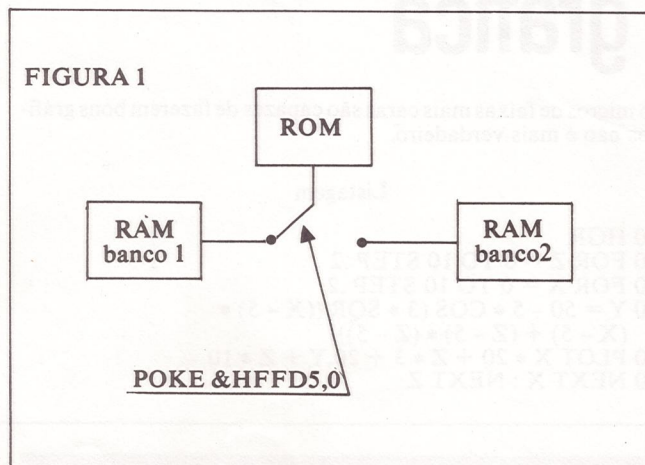
Um dos grandes méritos dos Colors é a possibilidade que eles oferecem de se fazer alterações como as que vimos na MM anterior.

Neste artigo apresentaremos uma nova modificação que transforma o seu Color de 64 K em dois de 40K cada. Não se assuste! Isso quer dizer que com essa modificação o seu Color de 64 K funcionará como dois de 40 K independentes.

Nos Colors, o sistema divide a memória em várias áreas cada uma, com uma função específica. Os endereços de FF00 a FFFF, por exemplo, são utilizados para input/output. Dois bytes localizados nesta área são de especial importância para nós: FFD4 e FFD5. Quando são acessados através de um comando POKE ou por uma instrução em linguagem de máquina, eles selecionam com qual banco de RAM o processador 6809 deve trabalhar. Para que você tenha uma idéia disso, entre com POKE &HFFD5,0.

Viu o que aconteceu?

Para entender melhor este processo, fique sabendo que ao ligar o seu Color de 64 K você apenas pode acessar a RAM que se encontra nos primeiros 32 K do micro pois os 32 K mais altos estão sendo ocupados em parte pela ROM e outra parte é reservada para cartucho. Este POKE que você acabou de dar fez com que os 32 K da RAM que estavam sem uso (banco 2) fossem selecionados. Como este segundo banco estava completamente vazio, o sistema não encontrou os ponteiros de que ele necessitava para que pudesse funcionar.



Não é difícil de se perceber que o problema consiste apenas em colocar as variáveis do sistema nos dois bancos de RAM para que possamos acessar um deles estando dentro do outro. Isso possibilitará que se tenha dois programas ao mesmo tempo dentro do micro, sendo um completamente independente do outro.

Na listagem 1 estão todas as rotinas necessárias para que o seu Color de 64 K passe a funcionar como 2 de 40 K.

A primeira sub-rotina copia toda ROM em RAM. Isto é

MODULADOR RF/AF

LIGUE SEU MICRO APPLE
E COMPATÍVEIS A SUA TV
ATRAVÉS DO MODULADOR LARK

DISTRIBUIDORES:

BRUNO BLOIS - PROELETRÔNICA
MIKROS - CINE FOTO FORTALEZA



LARK INDÚSTRIA ELECT.

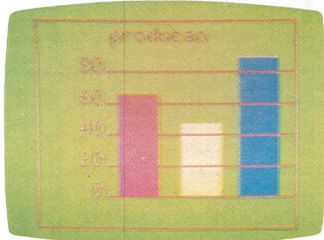
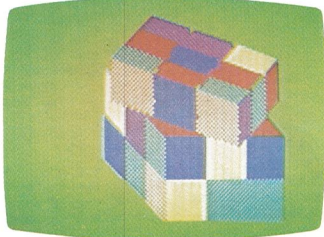
- FONTES: TK-GAME
- CHAVES COMPUTADORAS COM AUXILIAR
- FILTROS DE LINHA
- FONTES DE EMERGÊNCIA

LARK ELETRÔNICA LTDA - R. Coronel Antonio Alvaro, 422 - Tel. (0192) 428829 - CEP. 13.100 Campinas - S.P.

CP400

MICROCOMPUTADOR-COLOR

VOCÊ TEM QUE ESTAR PREPARADO PARA SE DESENVOLVER COM OS NOVOS TEMPOS QUE ESTÃO AÍ. E O CP 400 COLOR É A CHAVE DESSA EVOLUÇÃO PESSOAL E PROFISSIONAL.



POR QUÊ?
PORQUE O CP 400 COLOR É UM COMPUTADOR PESSOAL DE TEMPO INTEGRAL: ÚTIL PARA A FAMÍLIA TODA, O DIA INTEIRO.

NA HORA DE SE DIVERTIR, POR EXEMPLO, É MUITO MAIS EMOCIONANTE PORQUE, ALÉM DE OFERECER JOGOS INÉDITOS, É O ÚNICO COM 2 JOYSTICKS ANALÓGICOS DE ALTA SENSIBILIDADE, QUE PERMITEM MOVIMENTAR AS IMAGENS EM TODAS AS DIREÇÕES, MESMO. NA HORA DE TRABALHAR E ESTUDAR, O CP 400 COLOR MOSTRA O SEU LADO SÉRIO: MEMÓRIA EXPANSÍVEL, PORTA PARA COMUNICAÇÃO DE DADOS, SAÍDA PARA IMPRESSORA, E UMA ÓTIMA NITIDEZ COM IMAGENS COLORIDAS.

COMO SE TUDO ISSO NÃO BASTASSE, A PROLÓGICA AINDA OFERECE A GARANTIA DE QUALIDADE DE QUEM É LÍDER NA TECNOLOGIA DE COMPUTADORES, E O PREÇO MAIS ACESSÍVEL NA CATEGORIA.

NUMA FRASE: SE VOCÊ NÃO QUISSER CHEGAR ATRASADO AO FUTURO, COMPRE SEU CP 400 COLOR IMEDIATAMENTE.

EMOÇÃO E INTELIGÊNCIA NUM EQUIPAMENTO SÓ.

- MICROPROCESSADOR: 6809E COM



ESTRUTURA INTERNA DE 16 BITS E CLOCK DE FREQUÊNCIA DE ATÉ 1.6 MHZ.

- POSSIBILITA O USO DE ATÉ 9 CORES, E TEM UMA RESOLUÇÃO GRÁFICA SUPERIOR A 49.000 PONTOS.
- MEMÓRIA ROM: 16K BYTES PARA SISTEMA OPERACIONAL E INTERPRETADOR BASIC.
- MEMÓRIA RAM: O CP 400 COLOR ESTÁ DISPONÍVEL EM DOIS MODELOS:



- MODELO 16K: EXPANSÍVEL A 64K BYTES.
- MODELO 64K: ATÉ 64K BYTES QUANDO USADO COM O NOVO DISK-SYSTEM, CP 450.

- O CP 400 COLOR DISPÕE DE CARTUCHOS DE PROGRAMAS COM 16K BYTES DE CAPACIDADE, QUE PERMITEM O CARREGAMENTO INSTANTÂNEO DE JOGOS, LINGUAGENS E APLICATIVOS COMO: BANCO DE DADOS, PLANILHAS DE CÁLCULO, EDITORES DE TEXTOS, APLICATIVOS FINANCEIROS, APLICATIVOS GRÁFICOS, ETC.
- SAÍDA SERIAL RS 232 C QUE PERMITE COMUNICAÇÃO DE DADOS. ALÉM DO QUE, ATRAVÉS DESTA PORTA, VOCÊ PODE CONECTAR

QUALQUER IMPRESSORA SERIAL OU ATÉ MESMO FORMAR UMA REDE DE TRABALHO COM OUTROS MICROS.



- PORTA PARA GRAVADOR CASSETTE COM GRAVAÇÃO E LEITURA DE ALTA VELOCIDADE.
- SAÍDAS PARA TV EM CORES E MONITOR PROFISSIONAL.
- DUAS ENTRADAS PARA JOYSTICKS ANALÓGICOS QUE OFERECEM INFINITAS POSIÇÕES NA TELA, ENQUANTO OUTROS TÊM SOMENTE 8 DIREÇÕES.
- AMPLA BIBLIOTECA DE SOFTWARE JÁ DISPONÍVEL.
- ALIMENTAÇÃO: 110-220 VOLTS.

VEJA, TESTE E COMPRE SEU CP 400 COLOR NOS MAGAZINES E REVENDEDORES PROLÓGICA.

TECNOLOGIA
PROLOGICA



COMPUTADORES PESSOAIS

RUA PTOLOMEU, 650 - VILA SOCORRO
SÃO PAULO, S.P. - CEP 04762
FONES: (PBX)523-9939/548-0749/548-4540



QUEM TEM UM, TEM FUTURO.

feito para que seja possível colocar a rotina de transferência dos bancos no segundo banco de RAM.

A segunda sub-rotina copia para o segundo banco todas as variáveis do sistema que normalmente estão apenas no banco 1.

A terceira sub-rotina transfere o controle do micro para o banco 2, além disso ela acerta os ponteiros necessários para que o vídeo seja colocado no endereço correto pois, apesar dos dois bancos estarem compreendidos nos mesmos endereços, fisicamente isto não é realidade. Isso leva a que o vídeo seja colocado a partir do endereço &H8400, e não &H0400 como normalmente.

A quarta sub-rotina faz a transferência do banco 2 para o banco 1 setando o vídeo corretamente no endereço &H0400.

Depois deste programa ter sido rodado, ele retorna o sistema ao banco 2. Para voltar ao banco 1, dê o comando EXEC 32383 e pressione ENTER. EXEC 32353, coloca o sistema no banco 2.

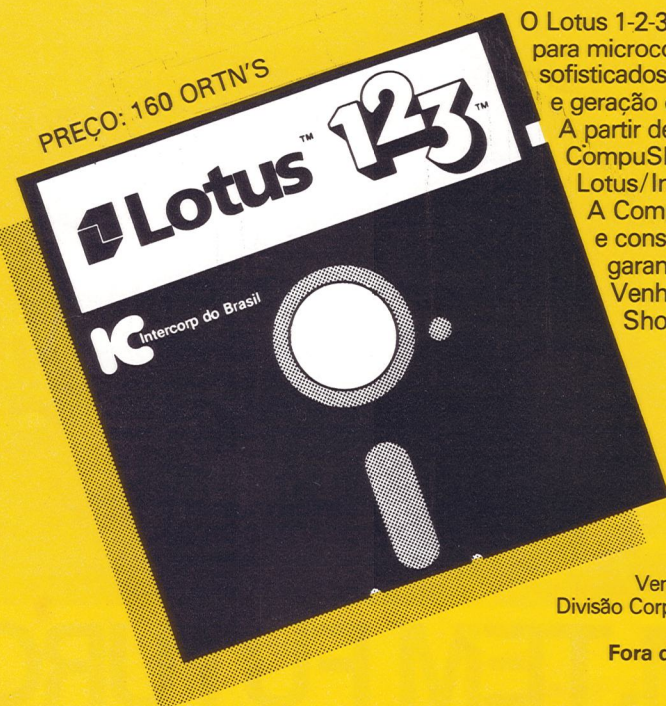
Você agora já pode ler do cassete, rodar e listar programas em cada banco de RAM independentemente. A única restrição é que você não pode dar comandos de alta resolução no banco 2. E sempre que você der um RESFT no banco 2 você voltará para o banco 1.

LISTAGEM 1

```
5 CLEAR 100,32300
10 FOR I=65068 TO 65068+144
20 READ AB:POKE I,("&H"+AB):NEXTI
25 RESTORE
30 FOR I= 32300 TO 32300+144:READ
AB:POKE I,VAL("&H"+AB)
40 NEXTI
41 RESTORE
```

```
42 DEFUSR0=32300:DEFUSR1=32326
45 IF PT>0 THEN 54
47 PT=1
50 XX=USR0(0)
52 GOTO 10
54 POKE &HHFFDE,1
55 YY=USR1(0)
60 END
199 *SUBROTINA 1
200 DATA1A,50,8E,8D,00,A6,84,B7
210 DATAFF,DF,A7,80,B7,FF,DE,8C
220 DATAFF,00,26,F1,B7,FF,DF,1C
230 DATAAF,39
235 *SUBROTINA 2
240 DATA1A,50,8E,00,00,10,8E,00
250 DATADD,A6,80,B7,FF,D5,A7,A0
260 DATAB7,FF,D4,10,8C,80,00,25
270 DATAFU,1C,AF
275 *SUBROTINA 3
280 DATAB7,FF,D5,86,39,B7,01,67
290 DATAB7,FF,C6,B7,FF,C9,B7,FF
300 DATACA,B7,FF,CC,B7,FF,CE,B7
310 DATAFF,DD,B7,FF,D3,39
315 *SUBROTINA 4
320 DATAB7,FF,D4,86,7E,B7,01,67
330 DATAB7,FF,C6,B7,FF,C9,B7,FF
340 DATACA,B7,FF,CC,B7,FF,CE,B7
350 DATAFF,DD,B7,FF,D2,39
```

Lotus 1-2-3. Agora na CompuShop.



O Lotus 1-2-3 é o mais poderoso software de planilha eletrônica para microcomputadores de 16 bits padrão IBM-PC, com sofisticados recursos para gerenciamento de bancos de dados e geração de gráficos.

A partir de agora, o software mais vendido no mundo está na CompuShop, o mais novo revendedor autorizado Lotus/Intercorp do Brasil.

A CompuShop oferece suporte técnico completo, treinamento e consultoria na elaboração de aplicações específicas, além da garantia da Lotus Development Corporation.

Venha ver uma demonstração do Lotus 1-2-3 em nosso Show-room.

CompuShop

especializada em soluções

Vendas e Show-room: Rua Dr. Mário Ferraz, 37 - Tel.: 815-0099
Divisão Corporativa: Rua Iaia, 169 - Tel.: 852-3366 - Telex: (011) 36611 BYTE BR
Disque - Suporte: tel.: 255-8123
Fora da Grande São Paulo disque (011) 800-8123 - DDD gratuito.

A solução lógica



Data Line
Composição estrelar

**Unidades moduladas para compor seu espaço
de acordo com suas necessidades.**

São Paulo - SP Tel.: (011) 815.0482 - Rio de Janeiro - RJ Tel.:
(021) 221.3786 - Belo Horizonte - MG Tel.: (031) 223.9855 -
Aracaju - SE Tel.: (079) 221.1388 - Brasília - DF Tel.: (061)
224.8380 - Fortaleza - CE Tel.: (085) 226.6822 - Goiânia - GO
Tel.: (062) 224.6722 - Porto Alegre - RS Tel.: (0512) 32.2095 -
Florianópolis - SC Tel.: (0482) 22.6840 - Recife - PE Tel.: (081)
231.1991 - São José dos Campos - SP Tel.: (0123) 23.3141 -
Salvador - BA Tel.: (071) 241.2941 - São Luiz - MA Tel.: (098)
222.0884 - Uberlândia - MG Tel.: (034) 235.0269 - Vitória - ES
Tel.: (027) 229.1643.

37
anos

DATA LINE

um produto

MADEIRENSE.

MÓVEIS PARA ESCRITÓRIO

Fábrica - BH - Fone: 441.7344 - Telex.: (031) 2434

Banco de dados - III

Esta é a terceira e última parte do programa Banco de Dados enviado por Raimundo Antonio Monteiro, de Goiânia (GO). O Banco de Dados foi desenvolvido em um CP-500, em linguagem Basic e com o sistema operacional DOS-500. A primeira parte foi publicada em *MicroMundo* nº 25, de março/85, e a segunda parte na de nº 26, de abril/85.

```

1345 FIELD 1,14 AS CT$(I),14 AS
PT$(I),14 AS QJ$(I),14 AS DP$(I)
,14 AS ET$(I),14 AS RJ$(I),14 AS
GA$(I),14 AS HG$(I),14 AS WC$(I
)
1350 PRINT@V+213,NA$(1);":":INP
UT"";NM$(I):AH=213:V=V+64
1360 PRINT@V+213,NA$(2);":":INP
UT"";AP$(I):BH=213+V:V=V+64:IF N
1=2 THEN V=0:PRINT@AH+13,"
":PRINT@B
H+13,"
":GOTO 1344 ELSE 1370
1370 PRINT@V+213,NA$(3);":":INP
UT"";LJ$(I):CH=213+V:V=V+64:IF N
1=3 THEN V=0:PRINT@AH+13,"
":PRINT@BH+1
3,"
":P
RINT@CH+13,"
":GOTO 1344 ELSE 1380
1380 PRINT@V+213,NA$(4);":":INP
UT"";PE$(I):DU=213+V:V=V+64:IF N
1=4 THEN V=0:PRINT@AH+13,"
":PRINT@BH
+13,"
":P
RINT@CH+13,"
":PRINT@DU+13,"
":GOTO 1344 ELSE
1390
1390 PRINT@V+213,NA$(5);":":IN
PUT"";VE$(I):EU=213+V:V=V+64:IF
N1=5 THEN V=0:PRINT@AH+13,"
":PRINT@BH+13,"
":PRINT@CH+13,"
":PRINT@DU+13,"
":PRINT@EU+13,"
":GOTO 1344 ELSE
1400
1400 PRINT@V+213,NA$(6);":":IN
PUT"";RE$(I):FK=213+V:V=V+64:IF
N1=6 THEN V=0:PRINT@AH+13,"
":PRINT@BH
+13,"
":GOTO 1402
1402 IF N1=6 THEN PRINT@CH+13,"
":PRI
NT@DU+13,"
":PRINT@EU+13,"

```

```

":PRINT@FK
+13,"
":GOTO 1344 ELSE 1410
1410 PRINT@V+213,NA$(7);":":INP
UT"";GU$(I):GK=213+V:V=V+64:IF N
1=7 THEN V=0:PRINT@AH+13,"
":PRINT@BH+
13,"
":P
RINT@CH+13,"
":PRI
NT@DU+13,"
":GOTO
1412
1412 IF N1=7 THEN PRINT@FK+13,"
":PRINT
@GK+13,"
":GOTO 1344:ELSE 1420
1420 PRINT@V+213,NA$(8);":":INP
UT"";HU$(I):HK=213+V:V=V+64:IF N
1=8 THEN V=0:PRINT@AH+13,"
":PRINT@B
H+13,"
":PRINT@CH+13,"
":PRINT@DU+13,"
":PRINT@EU+13,"
":
1422 IF N1=8 THEN PRINT@FK+13,"
":PRI
NT@GK+13,"
":PRINT@HK+13,"
":GOTO 13
44 ELSE 1430
1430 PRINT@V+213,NA$(9);":":INP
UT"";WU$(I):WK=213+V:V=V+64:IF N
1=9 THEN V=0:PRINT@AH+13,"
":PRINT@BH
+13,"
":PRINT@CH+13,"
":PRINT@DU+13,"
":PRINT@EU+13,"
":
1432 IF N1=9 THEN PRINT@FK+13,"
":PRINT@GK+13,"
":PRINT@HK+13,"
":PRINT@WK+1
3,"
":GOTO 134
4
1450 Z=0:PRINT@980,"QUER GRAVAR
<S> OU <N>":INPUT"";ES$:IF ES$=
"S" THEN CLOSE 2:GOTO 1050:ELS
E CLOSE 2:CLOSE 1:GOTO 700
1533 FOR I=1 TO N1%
1534 GET 2,I:NEXTI:CLOSE 2:GOTO
700
1800 POKE 16419,155:PRINT CHR$(1
5):CLS:YS=0:EW$=CHR$(191):YG$=ST
RING$(3,131):DS$=CHR$(131):GR=0:
CY$=""
1810 PRINT@69,YG$;PRINT@120,YG$

```

NINGUÉM CHEGOU TÃO PERTO DO FUTURO.



MC 1000 COLOR COMPUTER

AQUI VOCÊ DOMINA A INFORMÁTICA.

Quanto mais simples é o manuseio de um micro, maior é sua tecnologia. Mais perto ele chegou do futuro. Se você já sabe disso, só falta conhecer o MC 1000 de perto. De cara você vai ver que ele é diferente. Um micro inovador, com qualidade e garantia CCE.

Olhando mais a fundo, vai entender porque é o melhor. Pra começar, o MC 1000 é um color computer com 3 microprocessadores independentes e com Linguagem Basic incorporada. Só por aí, já dá pra notar que ele é mais rápido e muito mais completo.

Depois, você vai descobrindo as outras vantagens: facilidade para desenvolvimento de novos programas e, com a interface para disquetes, futuro lançamento, total compatibilidade com sistema CP/M (milhares de softwares disponíveis), além de seus programas exclusivos. Basta ligar o micro e escolher um dos programas para se ter um universo inteiro de informações à disposição. Sem dramas, sem complicações. Porque tudo vem explicado passo a passo em seu manual de aprendizado. Você conecta o MC 1000 à uma TV e a um gravador cassete e já começa a dominar a informática.

Mas as surpresas continuam. Você olha mais um pouco e descobre que o MC 1000 tem alta resolução gráfica, com até 9 cores para compor os gráficos que quiser. Tem ainda som especial, com 3 canais independentes e mais 1 para efeitos.

Para não esquecer nada, o MC 1000 tem memória ROM de 16 Kbytes e RAM expansível até 70 Kbytes (o único com 6 Kbytes de RAM de vídeo independentes). É memória para elefante nenhum duvidar.

Um micro pequeno com qualidades enormes. Você começa no melhor e domina a informática.

E se ficou alguma pergunta, é só pensar em que o MC 1000 pode te ajudar.

Trabalhos, estudos, listas de endereços, músicas, jogos e muito mais. Mas aí é outra estória: Só depende de você. O MC 1000 acompanha.

GRÁTIS UMA FITA CASSETTE COM VÁRIOS JOGOS E PROGRAMAS EDUCACIONAIS.

Já à venda nos revendedores CCE.



AUDIO-VÍDEO-INFORMÁTICA

```
;:PRINT@123,EW$;:PRINT@68,EW$;:P
RINT@901,YG$;:PRINT@837,EW$;:PRI
NT@954,YG$;:PRINT@892,EW$;
1820 PRINT@75,CHR$(131);@77,CHR$
(131);@79,DS$;@81,DS$;@83,DS$;@8
5,DS$;@87,DS$;@89,DS$;:PRINT@91,
" T E L A 1";:PRINT@103,DS$;@10
5,DS$;@107,DS$;@109,DS$;@111,DS$
;@113,DS$;@115,DS$;@117,DS$;
1830 PRINT@205," 1.";@209," Mani
pulacao de reg.....< 1 >";
1832 PRINT@269," 2.";@273," Dele
tar Arq/Bloco/Reg.....< 2 >";
1834 PRINT@333," 3.";@337," Copy
de blocos.....< 3 >";
1836 PRINT@397," 4.";@401," Cons
ulta ao directorio.....< 4 >";
1838 PRINT@461," 5.";@465," Leit
ura de blocos.....< 5 >";
1840 PRINT@525," 6.";@529," Volt
ar ao DOS-500.....< 6 >";
1842 PRINT@589," 7.";@593," Impr
imir blocos/Reg.....< 7 >";
1844 PRINT@653," 8.";@657," Form
atar ficha.....< 8 >";
1850 PRINT@843,"                                OP
CAO :.....<...>";:INPUT"";
DC$=:PRINT@880," ";:PRINT@877,D
C$;
1861 IF DC$="" THEN 1860
1862 IF DC$="1" THEN 700
1864 IF DC$="2" THEN 1900
1866 IF DC$="3" THEN 2100
1868 IF DC$="4" THEN 2200
1870 IF DC$="5" THEN 2300
1872 IF DC$="6" THEN 2400
1874 IF DC$="7" THEN 190
1876 IF DC$="8" THEN 2600
1900 CLS
1903 PRINT@328,STRING$(36,179);
1905 PRINT@457,"                                1.
Arquivo...<.1.>";
1910 PRINT@520,"O P C A O :                2.
Bloco.....<.2.>";
1920 PRINT@584,"                                3.
Reg.....<.3.>";
1921 PRINT@656,"                                4.   TELA
1.....<.T.>";
1930 PRINT@786," D E L E T A R .
```

```
.....<...>";:INPUT"";DC$=:PRINT@74
9," ";:PRINT@744,DC$
1940 IF DC$="T" THEN 1800 ELSE I
F DC$="1" THEN 2000 ELSE IF DC$=
"2" THEN 2010 ELSE IF DC$="3" TH
EN 2020
2000 PRINT@786,"Entre --> KILL A
n$/EXT:d";
2002 PRINT@850,"----->";:INPU
T"";DY$=:GOTO 3000
2010 PRINT@786,"Entre --> KILL B
n$/EXT:d";
2012 PRINT@850,"----->";:INPU
T"";BY$=:GOTO 3010
2020 CLS=:GOTO 505
2100 FOR I=1 TO 300:NEXTI:I=0:CL
S
2105 PRINT@276,".....< C O P Y
>.....";:PRINT@396,STRING$(40,1
79)
2110 PRINT@532,"VOLTAR A TELA 1.
.<...>";:INPUT"";CY$=:PRINT@555,"
";:PRINT@550,CY$;:IF CY$="T
" THEN 1800 ELSE 2115
2115 PRINT@596,"Nome do arquivo.
.<...>";:INPUT"";NQ$=:PRINT@618,"
";:PRINT@614,NQ$;
2116 PRINT@660,"Nome do bloco...
.<...>";:INPUT"";B$=:PRINT@678,"
";:PRINT@678,B$;PM=7
2117 PRINT@724,"Entre -> COPY Bn
$/ext:1";
2118 PRINT@788,"----->";:INPUT
"";CY$=:PRINT@809,"
";:X=10:P=12:GOTO 1268
2120 CMD"I",CY$=:GOTO 1800
2200 FOR I=1 TO 200:NEXTI:I=0:CL
S
2210 PRINT@532," Numero do drive
: < 0,1,2,3 >";:INPUT"";MM%
2220 IF MM%=0 THEN CMD"D:0" :POK
E 16419,128:PRINT CHR$(14):ELSE
IF MM%=1 THEN CMD"D:1" ELSE IF M
M%=2 THEN CMD"D:2" ELSE IF CMD"D
:3"
2230 FOR I=1 TO 900:NEXTI:I=0:CL
S=:GOTO 1800
2300 CLS:YS=55:X=10:P=12:N1=3:TS
=INKEY$
2303 PRINT@335,STRING$(36,179);:
```

SOFTWARE P/ SEU MICRO

NO ESCRITÓRIO

GDCE - AUTOMAÇÃO DE ESCRITÓRIOS EM CP/M
AGENDAS, FLUXO DE CAIXA, CLIENTES, FORNECEDORES,
TEXTOS, MALAS DIRETAS, BIBLIOTECAS, VENDAS,
CONTAS RECEBER/PAGAR.

*** PROMICRO**

RESULTADOS PARA VOCÊ!

NA LOJA E INDÚSTRIA

CCCE E CONFEC: AMBOS EM CP/M
CONFECÇÕES, VAREJO EM GERAL,
CONTROLE DE ESTOQUES, COMPRAS, PEDIDOS,
PLANEJAMENTO, MÃO-DE-OBRA.

PROMICRO ASS. SIST. APLICATIVOS P/COMPUTADORES S/C LTDA - SÃO PAULO - (011) 549 7939 - (011) 93 4428

Ultimamente você tem notado que o fluxo de funcionários pelos corredores e departamentos de sua empresa anda congestionado? Ela está crescendo. E esta evolução gera descontrole.

Uma verdadeira odisséia com erros e informações desencontradas que pode causar sérios prejuízos.

É hora de implantar uma rede local de microcomputadores para comunicar e transferir informações exatas, acessar informações disponíveis em bases de dados e reduzir o custo do processamento, já que o sistema permite aos usuários acessar as mesmas unidades periféricas.



FIM DA ODISSÉIA NO SEU ESPAÇO.

Solução Integrada Microtec.

Sua rede linear, com microcomputadores PC 2001 e XT 2002, compatíveis em hardware e software com o IBM PC.



A Solução Integrada Microtec oferece alternativas inteligentes para comunicação com computador central. As comunicações "mainframes" IBM e Burroughs também estão presentes no PC 2001 e no XT 2002, podendo operar como estações inteligentes locais ou remotas.

Dentre as múltiplas vantagens deste sistema, a Microtec se dá ao luxo de oferecer pacotes de software para suas necessidades específicas, 55% mais econômicos.

Com a Solução Integrada Microtec, sua empresa entra na vanguarda do mundo informático, com assessoria, assistência e qualidade Microtec. Sem erros.

SOLUÇÃO INTEGRADA
microtec

ARARAQUARA (0162) - ACI COMPUTADORES: 22-7109 • BELO HORIZONTE (031) - COMPLEX INFORMÁTICA: 225-1621 • BRASÍLIA (061) - PLANTEL S/A: 226-1130 - PROTEC: 225-4534 • CAMPINAS (0192) - COMPUTIQUE: 32-6322 • CURITIBA (041) - COMICRO: 224-5616 - COMPUTIQUE: 242-1999 • FLORIANÓPOLIS (0482) - COMICRO: 22-0437 • JOINVILLE (0474) - COMICRO: 33-7520 • PORTO ALEGRE (0512) - COMICRO: 34-1552 - PROCEDA: 21-6196 • RECIFE (081) - PROCEDA: 222-3258 • RIO DE JANEIRO (021) - COMPUTERWARE: 262-7953 - COMPUTIQUE: 267-1093 - MICRO'S: 252-7738 - PROCEDA: 263-6679 • SALVADOR (071) - PLANTEL: 223-4359 • SÃO BERNARDO DO CAMPO (011) - DISCOMP: 414-4388 • SÃO JOSE DOS CAMPOS (0123) - INFORLAB: 22-2420 - INFORHOUSE: 23-4236 • SÃO PAULO (011) - COMICRO: 853-2273 - COMPUSHOP: 815-0099 - COMPUTER FACTORY: 280-2550 - COMPUTIQUE: 231-3922 - IMARÉS: 881-0200 - EQUAL: 210-3207 - MICROSHOP: 853-9288 - PROCEDA: 545-6334 - SACCO: 852-0799 - SERVIMEC: 222-1511 - SUPERSOFT: 255-9275 - TIGER: 64-1130 • SOROCABA (0152) - MSM MICROCOMPUTADORES: 33-0511

```

PRINT@464," L E I T U R A   D E
  B L O C O S";:
2304 PRINT@596,"Voltar tela 1...
.....<....>";:INPUT"";CY$=PRINT@6
22,"      "":PRINT@618,CY$=I
F CY$="T" THEN 1800 ELSE 2305
2305 PRINT@532,"Nome do Arquivo.
.....<....>";:INPUT"";NQ$=PRINT@5
58,"      "":PRINT@554,NQ$
2307 PRINT@596,"Nome do bloco...
.....<....>";:INPUT"";B$=PRINT@62
2,"      "":PRINT@618,B$
2309 PRINT@660,"Quantos campos t
em...<....>";:INPUT"";N1=PRINT@68
6,"      "":PRINT@682,N1:GOTO 1
268
2400 FOR I=1 TO 50: OUT 255,I:OU
T 255,I+1:NEXTI:I=0:CLS
2410 CMD"S"
2600 CLS:FOR I=1 TO 100:NEXTI:I=
0:CLS
2605 PRINT@264,STRING$(35,179);:
PRINT@399," F O R M A T A C A O"
;
2606 PRINT@460,"Voltar a tela 1.
.....<....>";:INPUT"";CY$=PRINT@4
86,"      "":PRINT@483,CY$;:IF CY$
="T" THEN 1800 ELSE 2610
2610 PRINT@460,"Nome do arquivo.
.....<....>";:INPUT"";NQ$=PRINT@4
86,"      "":PRINT@483
,NQ$;
2620 PRINT@524,"Nome do bloco...
.....<....>";:INPUT"";B$=PRINT@55
0,"      "":PRINT@546,B$;:GR=34:X
=10:P=12:GOTO1268
3000 CLS:PRINT@328,STRING$(36,17
9);
3002 PRINT@520,"DESTRUINDO----> "
;DY$=CMD"I",DY$
3010 CLS:PRINT@330,STRING$(40,17
9)
3012 PRINT@523,"DESTRUINDO----> "
;BY$=CMD"I",BY$:GOTO 1800
3500 CLS:PRINT@390,"Opcoes.....
.";@340," 1. Pelo teclado.....
< 1 >";@468," 2. Leitura dinamic
a...< 2 >";
3510 PRINT@582,".....
.....<....>";:INP

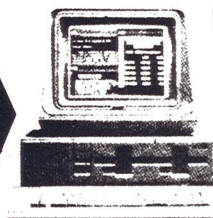
```

```

UT"";LT$=PRINT@624,"      "":PR
INT@621,LT$;
3520 IF LT$="1" THEN EL$="9":GOT
O 777 ELSE IF LT$="2" THEN MR=0
:GOTO 777
3555 GOTO 3555
3600 CLS
3610 PRINT@145,CHR$(183);@146,"
FORMATE SUA IMPRESSAO ";@170,CH
R$(187);
3620 PRINT@274,"Numero de Coluna
s...<.....>";:INPUT"";J1=PRINT@30
2,"      "":PRINT@294,J1;
3622 PRINT@338,"Numero de Linhas
...<.....>";:INPUT"";J2=PRINT@36
6,"      "":PRINT@358,J2;
3624 POKE 16427,J1:POKE 16424,J2
:FOR I=1TO 200:NEXTI:I=0
3630 PRINT@274,"      "":PRINT@340,"
"
3640 FOR I=1 TO N1
3645 PRINT@466,"TABULE --> ";NA$
(I);:INPUT"";T(I)=PRINT@476,"
";:NEX
TI:I=0:J=0
3648 PRINT@530,"ESPACO ENTRE TIT
ULO E DADOS --> ";:INPUT"";PX
3650 LPRINT TAB(T(1));NA$(1);TAB
(T(2));NA$(2);TAB(T(3));NA$(3);T
AB(T(4));NA$(4);TAB(T(5));NA$(5)
;TAB(T(6));NA$(6);TAB(T(7));NA$(
7);TAB(T(8));NA$(8);TAB(T(9));NA
$(9)
3652 FOR I=1 TO PX:LPRINT:NEXTI:
I=0:PX=0
3655 STZ=PEEK(14312) AND 240
3657 IF STZ<>48 THEN PRINT@722,"
IMPRESSORA FORA DE CONDICA0";:ST
OP
3659 PRINT@722,"IMPRESSORA EM CO
NDICA0";:FOR I=1 TO 300:NEXTI:I=
0:IF IP$<>"1" THEN 203 ELSE 250
3800 CLS
3802 PRINT@134,STRING$(50,179):F
OR I=1 TO 10:OUT 255,I+30:OUT 25
5,I+40:NEXT I
3804 VN=198
3806 FOR J=1 TO 10
3807 OUT 255,J+84:OUT 255,J+85:I

```

**TROQUE SEU
MICRO USADO
POR UM NOVO**



BIT & CHIP, Compra, vende, troca
MICROS, PERIFÉRICOS,
SUPRIMENTOS NOVOS E
USADOS COM GARANTIA
Grátis! Instalação
Entrega - Software
TELS.: (011) 530-1231 - 530-3417

BIT & CHIP
INFORMÁTICA
Rua Chanés, 271
(Próx. ao Shopping Ibirapuera)
04087 - São Paulo - S.P.


```
F J=1 THEN PRINT@472," I N F O "
;: ELSE IF J=2 THEN PRINT@540,"
B A N C":
3808 PRINT@VN.VD$:;VN=VN+49:PRIN
T@VN.VD$:
3810 VN=VN+15:NEXT J:PRINT@838.S
TRING$(50,179)
3812 FOR I=1 TO 10:OUT 255,I+20:
OUT 255,I+60:NEXT I:I=0
3814 PRINT@264,"A":;GOSUB 3840:P
RINT@265,"s":;GOSUB 3840:PRINT@2
66,"s":;GOSUB 3840:PRINT@267,"e"
;:PRINT@268,"s":;GOSUB 3840:PRIN
T@269,"s":;GOSUB 3840:PRINT@270.
"o":;GOSUB 3840:PRINT@271,"r":;G
OSUB 3840:PRINT@272,"i":;GOSUB 3
840:PRINT@273,"a":;GOSUB 3840
3815 PRINT@275,"d":;GOSUB 3840:P
RINT@276,"e":;GOSUB 3840:PRINT@2
78,"P":;GOSUB 3840:PRINT@279,"1"
;:GOSUB 3840:PRINT@280,"a":;GOSU
B 3840:PRINT@281,"n":;GOSUB 3840
:PRINT@282,"e":;GOSUB 3840:PRINT
@283,"j":;GOSUB 3840:PRINT@284,"
a":;GOSUB 3840:
3816 PRINT@285,"m":;GOSUB3840:PR
INT@286,"e":;GOSUB3840:PRINT@287
,"n":;GOSUB3840:PRINT@288.."t":;G
```

```
OSUB3840:PRINT@289,"o":;:PRINT@29
1,"-":;:PRINT@293,"C":;GOSUB3840:
PRINT@294,"a":;:PRINT@295,"r":;PR
INT@296,"1":;GOSUB3840:PRINT@297
,"o":;GOSUB3840:PRINT@298,"s":;
3817 PRINT@300,"C":;GOSUB 3840:P
RINT@301,"e":;GOSUB 3840:PRINT@3
02,"z":;GOSUB 3840:PRINT@303,"a"
;:PRINT@304,"r":;
3819 PRINT@328,"E":;PRINT@329,"s
":;GOSUB 3840:PRINT@330,"t":;GOS
UB 3840:PRINT@331,"a":;GOSUB 384
0:PRINT@332,"g":;GOSUB 3840:PRIN
T@333,"i":;PRINT@334,"a":;GOSUB
3840:PRINT@335,"r":;PRINT@336,"i
":;GOSUB 3840:PRINT@337,"o":;
3820 PRINT@339,"":;GOSUB 3840:P
RINT@341,"R":;GOSUB 3840:PRINT@3
42,"a":;PRINT@343,"i":;GOSUB 384
0:PRINT@344,"m":;GOSUB 3840:PRIN
T@345,"u":;GOSUB 3840:PRINT@346,
"n":;GOSUB 3840:PRINT@347,"d":;G
OSUB 3840:PRINT@348,"o":;:PRINT@3
50,"A.":;
3821 GOSUB 3840:PRINT@352,"M.":;
3822 PRINT@739,"SENHA :":;:INPUT"
":;SN$
3840 FOR J=1 TO 10:NEXT J:RETURN
```

QUAL É O SEU MICRO?

SEJA QUAL FOR O SEU COMPUTADOR, TEMOS O SUPRIMENTO QUE VOCÊ PRECISA.

ATACADO E VAREJO
DISTRIBUIDOR AUTORIZADO:

MEMOREX
Discos de 5, 16, 80, 200 e 300 MB, Fitas Magnéticas, Diskettes.

FICOM
Fitas Impressoras 100% nylon c/ cartucho e rolos para Impressoras de Impacto.

H & M
Pastas, Arquivos e Armários para Formulários Contínuos, Móveis para C.P.D.

INTERPRINT
Formulários Contínuos tipo carta, Listagens de 1 e 2 vias.

PIMACO
Etiquetas em Formulário Contínuo.

LAURENTI
Máquinas Auxiliares para corte e separação de Formulário Contínuo.

SIMIGRA INFORMÁTICA
CURITIBA Rua 24 de Maio, 2.937 Fone: (041) 224-9002 Telex: (041) 6541
FPOLIS Fone: (0482) 23-1091

ESTA É A SAÍDA:

TESI

MICROS:
CHAVES COMPUTADORAS DIGITAIS e cabos para todos os modelos

IMPRESSORAS
Cabos para todos os modelos

TERMINAIS:
Chaves computadoras coaxiais e sistema de comutação coaxial

TESI INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
RUA HUMAITÁ N° 170 - SÃO PAULO
FONES: 279-8099 / 279-5894
TELEX (011) 25265 TESI BR

REPRESENTANTES:
RIO DE JANEIRO - Fone: (021) 233-4796
P. ALEGRE - Fone: (0521) 21-4946
CURITIBA - Fone: (041) 252-9061

INSTITUTO DE TECNOLOGIA ORT
CENTRO DE INFORMÁTICA

PROGRAMAS DE TREINAMENTO

ÁREA DE MICROINFORMÁTICA

- PARA USUÁRIOS (INTRODUÇÃO A PD, VISICALC/ SUPERCALC, WORDSTAR, dBASE II, BASIC)
- PARA PROGRAMADORES E ANALISTAS (INTRODUÇÃO AO MICRO, CP/M, BASIC SOB CP/M, WORDSTAR E dBASE II)
- NA EDUCAÇÃO (LOGO PARA EDUCADORES E PSICÓLOGOS; LOGO PARA JOVENS)

FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM PROGRAMAÇÃO E ANÁLISE DE SISTEMAS

APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL EM AMBIENTE IBM

CPD-ORT: IBM 4341
COM TERMINAIS
LABORATÓRIO DE MICROS

TREINAMENTO IN HOUSE EXCLUSIVO PARA EMPRESAS

SOLICITE INFORMAÇÕES E FOLHETOS EXPLICATIVOS

RUA DONA MARIANA, 213 - BOTAFOGO - RJ - TEL.: 286-7842

classificados

PROJETOS Z80

Elaboro projeto de hard e soft. de sistemas de controle, inteligentes e programáveis baseados em micro Z80.

Elder V. Costa (011) 548-2167
- São Paulo - SP

SOFTWARE TRS-80

Cálculo Pórtico e Grelha
K-7: 75 Nós e 95 Membros
Disco: 165 Nós e 360 Membros

R. 7 de Setembro, 14-26
Tel.: (0142) 23-0325 - Bauru/SP

SOFT PARA APPLE

OS MELHORES DO MERCADO
MUNDIAL - 1000 TÍTULOS -
CR\$ 25.000 DISCO CHEIO -
PEÇA LISTA - ALFAMICRO
CX. POSTAL 21.193 - SP

SOFTRS-80 COLOR

JOGOS/APLIC. E UTIL. Peça
Catálogo CXP 1536 - José L.
Pereira - Foz do Iguaçu - PR

VIC COMMODORE!

MANUTENÇÃO SÉRIA, MIL SOFT,
MANUAIS EM PORT, CABOS,
CAPAS, INTERFACE K7 RS232
CIRANDÃO, CONECTORES, MANUAIS
SERVIÇO RADIO SHACK,
EPSON, E MIL NOVID. BARTÔ
COMPUT.

AV. NILO PEÇANHA,
50/2407. TEL.: (021) 262-1213.
RIO DE JANEIRO

APPLEARNING-RJ

Ensina-se a utilizar software para Apple. Aplicativos/utilitários

Tel.: 255-7188 - José Luís.

ASSIST. TÉCNICA

LINHA APPLE
NOVAX TECNOLOGIA LTDA.

R. Antonio M. Soares, 1927
C. Belo - S. Paulo - F: 61-4102

APPLE SOFTWARE

Programas e Manuais - solicite
n/listas. DOMÍNIO PÚBLICO
SOFTMAN - Caixa Postal 201
S. Bernardo do Campo - S.
Paulo - CEP 09700 - SP

APPLE SOFTWARE

VENDO
UTILITÁRIOS, JOGOS, LINGUAGENS,
APLICATIVOS.
TEL.: (021) 239-0449 STELA

M i c r o M e r c a d o

Peek & Poke

MICROCOMPUTAÇÃO E COMÉRCIO LTDA.

SOFTWARE CP-400 COLOR (K-7)

●CALC-400 - Planilha Eletrônica tipo Visicalc p/ Color. Todos os recursos.

Extensa documentação em português.
2 ORTNs.

●PPTXTO - Processador de textos em português. Acentua corretamente na tela (24x51) e em impressoras EPSON e P-500. Requer 64K (disponível p/ texto: 36K)..... 2 ORTNs.

●EDTASM - Programe você também em linguagem de máquina. Pacote contém módulos: Assembler, Editor, Monitor e Disassembler. Manual c/ mais de 60 págs. em português..... 2 ORTNs.

●e mais: EDITOR GRÁFICO, EXPANSOR DE TELA, SUPERTEC, COMUNICAÇÃO, ETC.

JOGOS - Muitas novidades para mencionar aqui! Solicite relação.

CP - 500 / CP - 300 : Extensa Lista de programas em fita e disco. Confira!

Pedido Mínimo 60 mil/Norte-Nordeste acresc. 10 mil. Envie cheque nominal cruzado ou solicite catálogo. Revendedor: Entre em contato também.

Av. Brig. Faria Lima, 1664 - Conj. 1101
01452 - São Paulo - SP - Tel.: (011) 813-3277

COMPUGRAFICOS

Nova firma produzirá gráficos gerenciais usando micro PC e soft gráfico. Procuramos profissionais com experiência em CAA/CAE ou venda de audiovisuais. Oportunidades para sócios ou emprego.

CARTAS C/ C. V. P/REV.
MICROMUNDO-PORT. GRAF 222.

*Consulte nossos preços
de micromercado
e tenha uma
agradável surpresa.*

JOZE

O semáforo do varal

No país em que cada um fala a língua que quer



Algum tempo atrás não existiam Computadores Brasileiros. E, naturalmente, não existiam Manuais em Português. A IBM, como sempre riquíssima também em Manuais, na época se expressava mais ou menos assim: "This clause (JE44U15000 0B/79) of the Perform Statement (EZ23X 180001/3) is used to augment the values of index-names (AK29X730052/15) ..."

... Ou seja: cada "número de chassi" daquele era uma referência a um dos Milhares de Manuais! Havia até um Manual de Manuais ...

A Burroughs adotava outra prática: cada funcionário recém admitido passava os dois primeiros dias traduzindo Manuais para Português: quando a tradução ficava pronta, o assunto já estava superado! Naquela ocasião, cada programador se armava com os "Michaelis" da vida e muito outros Dicionários. Eu, por exemplo, dei um duro danado até entender alguns sentidos, do tipo "Queue, Stalemate", etc.

Mas, enfim, toda essa cultura nos trouxe novas palavras, algumas das quais até hoje não constam em Dicionário nenhum (nem mesmo nos do "Tio do Chico"), tais como "Dampar, Restorar, Inicializar", etc. A Comunidade de Informática acostumou-se aos Termos Técnicos americanos que até hoje conduzem o treinamento nos Cursos e Faculdades, além de facilitar uma certa Universalidade em Seminários, Congressos, e tudo o mais.

Babel Cibernética

Foi então que, de repente ... (Tchan,

Chan, Xam, Xáááááááá!) ... surgiu a Indústria Nacional e, com ela, os Manuais Brasileiros! A partir daí, cada Fabricante passou a traduzir os seus Termos Técnicos de forma individualista, como se tivesse sido ele o Inventor do Computador. Isto transformou a Literatura Técnica Brasileira numa verdadeira "Torre de Babel Cibernética", a confundir os Usuários e Técnicos, principalmente as Software Houses, que necessitam atender ao Mercado de Software e têm sérias dificuldades para relacionar "o que com o quê".

Não estamos, com isso, nos colocando contra as traduções! Mas, vejamos um exemplo prático:

O navegador Cristoban Colón teve o seu nome traduzido, em todo o Território Nacional, para Cristóvão Colombo.

Muito bem. Se, ao invés de navegador, Colombo fosse uma Técnica, um Utilitário ou qualquer outra coisa "americana" ligada ao assunto Computador, a frase "Quem descobriu a América foi Cristóvão Colombo" apareceria diferente para cada Manual de cada Fabricante:

1. Quem descobriu a Ricame foi Vao-cristo Lomboco.
 2. Quem destapou a Ama Rica foi Quisto Vancolo.
 3. Quem achou a America foi Jesusvao Cocharque.
 4. Quem dedurou o Continente Latino foi Messiasvo Cojabá.
- ... e assim por diante.

Daí, hoje convivermos com:

1. Sysgen = Gensys, Gersis, Sisger, Sisgen etc.

2. Rename = Renomeia, Renomé, Rotula etc.

3. Prompt = Pendente.

4. Buffer = Varal.

5. Status = Semáforo.

6. Set = Coloca.

... e muitas outras traduções "festivas".

Foi assim que, no meio de um tremendo "sufoco", eu perdi precioso tempo junto a um Manual até entender que "Semáforo do Varal" era simplesmente o "Buffer Status". Existem mesmo traduções absurdas - um dos Manuais Brasileiros traduziu uma mensagem de erro: "... significa que o Arquivo de Linha Sequencial não se encontra na Livraria ..." - o original fala de "Text File" e de "Library" (no mínimo, Biblioteca).

E, em meio a "representantes" de software americano, encontramos alguns utilitários "desenvolvidos no Brasil" que perguntam: "Você deseja continuar (S/N)?" - Então o operador responde "S" e nada acontece. Por coincidência só funciona com "Y". E assim, como já dissemos muitas vezes, segue a Informática Brasileira, onde cada Fabricante fala um língua diferente. Mas, podem ter esperanças - um belo dia a SAY vai olhar também para este lado, o lado dos pobres usuários, e, dentre outras medidas, pode aparecer aquela que padronize os Termos Técnicos Nacionais sem tanta preocupação em esconder a alma da Tecnologia Americana! Afinal, foi lá que inventaram os computadores, não foi?

Mate a sua sede.



NOVOCENTRO

Jornal DataNews: toda semana, notícias frescas vindas das 23 melhores fontes do mundo.

*Quem já conhece o jornal
DataNews, sabe que isto não*

*é nenhuma novidade: todas as 23 fontes de informação,
distribuídas por todo o mundo, são relacionadas
no expediente do jornal, desde que foi lançado no
Brasil, há 10 anos atrás. Mas, se você ainda não*

*conhece ou não teve oportunidade
de verificar, é só conferir.*

*Ao assinar o jornal DataNews, você estará canalizando
as mais importantes informações do mundo da
informática para*

DATA NEWS
o jornal da comunidade de informática

CWB

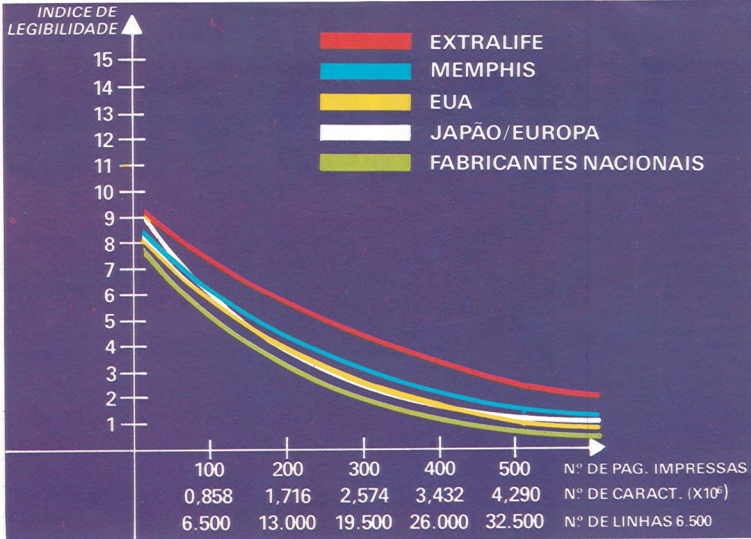
RIO: Rua Alcindo Guanabara, 25 - 11º andar - CEP 20031 - Tel.: (021) 240-8225 - Telex: 21-30838 WORD BR
SÃO PAULO: Rua Caçapava, 79 - Jardim Paulista - CEP 01408 - Tel.: (011) 881-6844 - Telex: 11-32017 WORD BR
PORTO ALEGRE: Rua Quintino Bocaiuva, 655 - conj. 401 - CEP 90000 - Tel.: (0512) 22-5153

TABELA DE COMPATIBILIDADE

extalife®

Memphis.

Testes realizados por vários fabricantes de impressoras,
conforme normas internacionais de legibilidade.
(Formulários 132 colunas x 11") - Impressoras de 200 cps
fitas com 9mm de largura.



Ref.: 1201
ELEBRA ALICE
EI 9051 - (TRITEL)
13mm x 13,7m - 15 YDS



Ref.: 1212
COBRA (TANDEM)
4470/5420
434mm x 18,3m - 20 YDS



Ref.: 1227
EPSON MX 70/80
GRAFIX 80
PROLÓGICA P-500
13mm x 18,3m - 20 YDS

CARGA



Ref.: 1202
IBM 1403 / 3203
357mm x 18,3m
20 YDS



Ref.: 1214
DIGILAB 8030/60
(300/600 LPM)
25mm x 98,8m - 108 YDS



Ref.: 1230
GLOBUS
(DATA PRODUCTS)
B900 / 1000
25mm x 54,9m - 60 YDS

**NOVO
CARTUCHO
EXCLUSIVO.**



Ref.: 1203
IBM 3211
432mm x 18,3m - 20 YDS



Ref.: 1217
**ELEBRA (IS, EMÍLIA,
MÔNICA)**
PROLÓGICA P. 720
9mm x 9,1m - 10 YDS



Ref.: 1231
EPSON MX 100
GRAFIX FX 100
13mm x 22,9m - 25 YDS

CARGA



Ref.: 1205
(ZIP PACK)
IBM 3287/3715/3767
14,3mm x 9,1m - 10 YDS



Ref.: 1218
GLOBUS
(DATA PRODUCTS)
B300 / B600
25mm x 45,7m - 50 YDS

**NOVO
CARTUCHO
EXCLUSIVO.**



Ref.: 1233
HONEYWELL
BULL 1.51
434mm x 20,1m - 22 YDS



Ref.: 1209
BURROUGHS
9247/15 / 9252
41mm x 123m - 133 YDS



Ref.: 1221
ELGIN LADY/MT 140 I
MANESMANN
TALLY 160/180
9mm x 10,1m - 11 YDS

**NOVO
CARTUCHO.**



Ref.: 1234
EPSON MX 70/80
GRAFIX 80
PROLÓGICA P 500
13mm x 18,3m - 20 YDS

**NOVO
CARTUCHO.**



Ref.: 1210
COBRA
(DATA PRODUCTS)
(DIGITAL) 2230/60
381mm x 18,3m - 20 YDS



Ref.: 1222
GLOBUS
(DATA PRODUCTS)
M 200/ MX 340
OLIVETTI IM 340
13mm x 22,9m - 25 YDS



Ref.: 1235
EPSON MX 100
GRAFIX FX 100
13mm x 22,9m - 25 YDS

**NOVO
CARTUCHO.**

FABRICAÇÃO PRÓPRIA

**DESCONTOS ESPECIAIS PARA
REVENDEDORES E FABRICANTES.**

**TABELA DE
COMPATIBILIDADE**

Memphis®



 <p>Ref.: 205 (ZIP PACK) IBM 3287/3715/3767 14,3mm x 7m</p>	 <p>Ref.: 219 DISMAC NIXDORF LA 30/180 LABO 180 (TTY) 13mm x 36,6m</p>	 <p>Ref.: 231 EPSON MX 100 GRAFIX FX 100 13mm x 15m</p> <p>CARGA</p>
 <p>Ref.: 209 BURROUGHS 9247/15 - 9252 41mm x 100m</p>	 <p>Ref.: 221 ELGIN LADY/ MT 140 I 9mm x 9m</p>	 <p>Ref.: 236 IBM 3287 4 CÔRES 24mm x 13,5m</p>
 <p>Ref.: 214 DIGILAB 8030/60 (300/600 LPM) 25mm x 65m</p>	 <p>Ref.: 227 EPSON MX 70/80 GRAFIX 80 PROLÓGICA P-500 13mm x 13m</p> <p>CARGA</p>	 <p>Ref.: 239 EPSON 500 13mm x 10m</p>
 <p>Ref.: 217 ELEBRA (IS, EMILIA, MÔNICA) PROLÓGICA P. 720 9mm x 9m</p>	 <p>Ref.: 229 COBRA (SYCOR) 14,3mm x 11m</p>	 <p>Ref.: 240 IBM 72 IBM CONSOLE 5471/5213/1052 BURROUGHS CONSOLE L5000/9000 14,3mm x 16m</p>
 <p>Ref.: 218 GLOBUS (DATA PRODUCTS) B300 / 600 25mm x 30 m</p>	 <p>Ref.: 230 GLOBUS (DATA PRODUCTS) B900 / 1000 25mm x 38m</p> <p>NOVO CARTUCHO EXCLUSIVO.</p>	 <p>Ref.: 241 SISTEMA CMI 600 11mm x 10m</p>

**CONSULTE-NOS
SOBRE FITAS
QUE NÃO CONSTEM
NESTE CATÁLOGO**

**FAÇA SEU PEDIDO VIA TELEFONE
E A MEMPHIS PAGARÁ SUA LIGAÇÃO
TOLL FREE (DISQUE DIRETO)**

(011) 800-8462

Memphis®

MATRIZ SÃO PAULO:
Av. Angélica, 35 - Fone: (011) 826-9500
CENTRAL DE VENDAS SÃO PAULO:
Av. Arnolfo Azevedo, 108 - Fone: (011) 262-5577 - Telex (011) 34545
FILIAL RIO DE JANEIRO:
Praia do Flamengo, 66 - Bloco B - cj. 1519 - Fone: (021) 205-3849

Apresentamos o TK 2000 II. Ele roda o programa mais famoso do mundo.

De hoje em diante nenhuma empresa, por menor que seja, pode dispensar o TK 2000 II. Por que?

O novo TK 2000 II roda o Multicalc: a versão Microsoft do Visicalc®, o programa mais famoso em todo o mundo.

Isto significa que, com ele, você controla estoques, custos, contas a

pagar, faz sua programação financeira, efetua a folha de pagamentos e administra minuto a minuto as suas atividades.

Detalhe importante: o novo TK 2000 II, com Multicalc, pode intercambiar planilhas com computadores da linha Apple®.

E, como todo business computer

que se preza, ele tem teclado profissional, aceita monitor, diskette, impressora e já vem com interface.

Além de poder ser ligado ao seu televisor (cores ou P&B), oferecendo som e imagem da melhor qualidade.

Portanto, peça logo uma demonstração do novo TK 2000 II, nas versões 64K ou 128K de memória.

A mais nova estrela do show business só espera por isto para estrear no seu negócio.



Preço de lançamento* (128 K):

Cr\$ 2.949.850

MICRODIGITAL
computadores pessoais

Open for Business.



* Sujeito a alteração sem prévio aviso.